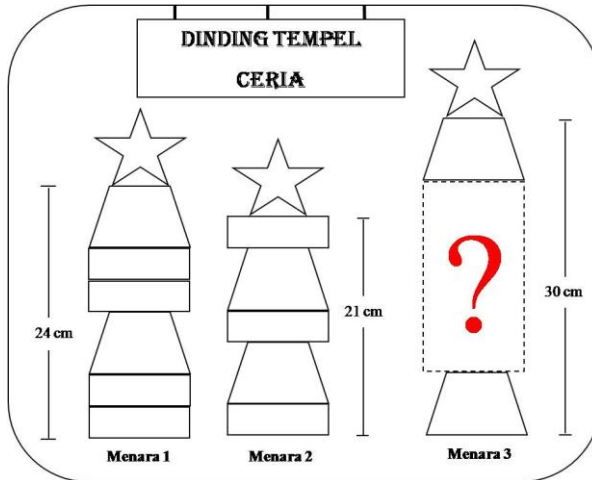


BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada Bab ini, dideskripsikan dan dianalisis data berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif visualizer dan verbalizer. Data penelitian ini berupa pengerjaan tertulis dan hasil wawancara dari subjek visualizer yang diwakili oleh subjek VS_1 , VS_2 , dan VS_3 , sedangkan dari subjek verbalizer diwakili oleh subjek VB_1 , VB_2 , dan VB_3 . Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tes berpikir analitis sebagai berikut:

Septia dan Ilma menyukai permainan menempel bentuk pada dinding tempel ceria. Di dinding tempel tersebut terdapat 3 gambar menara yang terdiri dari bentuk persegi panjang, trapesium, dan bintang. Setiap menara sudah ditempel bentuk bintang. Septia menempel 4 persegi panjang dan 2 trapesium pada menara 1 dengan ketinggian total 24 cm, sedangkan Ilma menempel 3 persegi panjang dan 2 trapesium dengan ketinggian total 21 cm. Gambar menara dapat dilihat di bawah ini.



Jika Septia dan Ilma ingin menempel pada menara 3 yang tingginya 30 cm dan sudah ditempel 2 trapesium maka berapa banyak persegi panjang yang dibutuhkan untuk menempel menara tersebut?

A. Berpikir Analitis Subjek Visualizer dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berikut adalah deskripsi dan analisis data hasil penelitian subjek visualizer yang diwakili oleh subjek VS₁, subjek VS₂, dan subjek VS₃ dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Deskripsi Data Subjek Visualizer-1 (VS₁)

Berikut adalah jawaban tertulis subjek VS₁:

Penyelesaian : $\text{trapesium} = 6 \text{ cm}$ $\text{persegi panjang} = 3 \text{ cm}$

Menara 1 : $2 \text{ trapesium} + 4 \text{ persegi panjang} = 24 \text{ cm}$

Menara 2 : $2 \text{ trapesium} + 3 \text{ persegi panjang} = 21 \text{ cm}$

Menara 3 : $2 \text{ trapesium} + \dots \text{ persegi panjang} = 30 \text{ cm}$

$2 \text{ trapesium} + 6 \text{ persegi panjang} = 30 \text{ cm}$

$= (6 \times 6) + (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3)$

$= 12 + 18$

$= 30 \text{ cm}$

Jadi menara ke 3 yang ketinggiannya 30 cm membutuhkan 2 trapesium dan 6 persegi panjang. Sehingga Menara ke 3 memiliki ketinggian 30 cm.

Gambar 4.1
Jawaban Tertulis Subjek VS₁

Berdasarkan Gambar 4.1, terlihat bahwa subjek VS₁ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan simbol yaitu menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan menyimbolkan persegi panjang dengan gambar bangun persegi panjang. Kemudian subjek VS₁ menuliskan tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm. Selanjutnya, subjek VS₁ memodelkan yang diketahui dengan membuat persamaan linear dua variabel yaitu: menara 1: $2 \text{ trapesium} + 4 \text{ persegi panjang} = 24 \text{ cm}$ dan menara 2: $2 \text{ trapesium} + 3 \text{ persegi panjang} = 21 \text{ cm}$ dan memodelkan yang ditanyakan dengan menuliskan menara 3: $2 \text{ trapesium} + \dots \text{ persegi panjang} = 30 \text{ cm}$.

Subjek VS₁ menuliskan jawaban bahwa 2 trapesium ditambah 6 persegi panjang sama dengan 30 cm. Kemudian, di

bawahnya subjek VS_1 membuktikan bahwa 2 trapesium ditambah 6 persegi panjang sama dengan 30 cm dengan menjabarkan 2 trapesium sama dengan $6 + 6 = 12$ dan 6 persegi panjang sama dengan $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$ sehingga hasilnya 30 cm. Subjek VS_1 menyimpulkan bahwa menara 3 membutuhkan 2 trapesium dan 6 persegi panjang untuk mencapai ketinggian 30 cm.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VS_1 pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_1 dalam memahami masalah:

- $P_{1.1.1}$: Informasi apa yang *adek* peroleh?
 $VS_{1.1.1}$: Tentang trapesium sama persegi panjang, ukuran trapesium sama persegi panjang?
 $P_{1.1.2}$: Ukuran atau jumlah?
 $VS_{1.1.2}$: Jumlah *kak*
 $P_{1.1.3}$: Jumlahnya berapa?
 $VS_{1.1.3}$: 2 trapesium sama 4 persegi panjang di menara 1 dan 3 persegi panjang sama 2 persegi panjang di menara 2
 $P_{1.1.4}$: Sudah itu saja *kah*? Apakah ada bangun lain yang *adek temukan* selain bangun trapesium dan persegi panjang yang *adek temukan* dalam soal ini?
 $VS_{1.1.4}$: *Nggak kak*
 $P_{1.1.5}$: *Lha trus* bintang ini apakah bukan bangun?
 $VS_{1.1.5}$: Iya. Bangun
 $P_{1.1.6}$: Berarti *kan* ada 3 bangun kenapa tadi *kak* cuma *nyebutin* 2 bangun *aja*?
 $VS_{1.1.6}$: Karena yang dihitung persegi panjang dan trapesium
 $P_{1.1.7}$: Oke. Bagaimana *adek* menentukan informasi tersebut?
 $VS_{1.1.7}$: Dari soal *kak*
 $P_{1.1.8}$: Yang mana? Coba tunjukkan ke kakak

- VS_{1.1.8} : Yang ini *kak* (sambil menunjuk gambar)
 P_{1.1.9} : Dari itu saja *tah?*
 VS_{1.1.9} : Iya

Berdasarkan petikan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah subjek VS₁ menyebutkan informasi yang ada dalam soal seperti pada petikan VS_{1.1.3} yakni 2 trapesium sama 4 persegipanjang di menara 1 dan 3 persegipanjang sama 2 persegipanjang di menara 2. Kemudian, subjek VS₁ menentukan informasi yang diperoleh berdasarkan keterangan gambar seperti pada petikan VS_{1.1.8}. Berikut keterangan lanjutan subjek VS₁:

- P_{1.1.10} : *Trus*, apa yang ditanyakan?
 VS_{1.1.10} : Berapa jumlah yang dibutuhkan persegipanjang untuk menara ketiga yang tingginya 30 cm
 P_{1.1.11} : Bagaimana *adek tahu kok* yang dicara itu banyaknya persegipanjang?
 VS_{1.1.11} : Dari soal
 P_{1.1.12} : Bagaimana keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
 VS_{1.1.12} : *Gak* paham
 P_{1.1.13} : *Kan* tadi *adek* menyebutkan yang diketahui tadi ada 4 persegipanjang sama 2 trapesium pada menara 1, 3 persegipanjang sama 2 trapesium pada menara 2. *Lha*, ada keterkaitan *gak* dengan yang ditanyakan?
 VS_{1.1.13} : Ada
 P_{1.1.14} : Keterkaitannya seperti apa?
 VS_{1.1.14} : *Ya* untuk mengetahui tinggi dari trapesium dan persegipanjang

Berdasarkan petikan wawancara lanjutan di atas, subjek VS₁ menyebutkan yang ditanyakan yaitu berapa jumlah yang dibutuhkan persegipanjang untuk menara ketiga yang tingginya 30 cm seperti pada petikan VS_{1.1.10}. Kemudian, subjek VS₁ menjawab bahwa untuk menentukan yang ditanyakan tersebut dari soal seperti pada petikan VS_{1.1.11}. Selanjutnya, subjek VS₁ menjelaskan seperti pada petikan VS_{1.1.13} dan VS_{1.1.14} bahwa ada keterkaitan antara yang diketahui dan

ditanyakan yaitu untuk mengetahui tinggi dari trapesium dan persegi panjang.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_1 dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{1.1.15} : Apakah *adek* menyatakan soal ini dalam bentuk pemisalan?
 VS_{1.1.15} : Iya
 P_{1.1.16} : Bagaimana *adek* menyatakan soal ini ke dalam bentuk pemisalan?
 VS_{1.1.16} : Tinggal *nulis* langsung *kak*
 Menara 1: $2 \triangle + 4 \square = 24 \text{ cm}$
 Dan seterusnya menara 2 dan 3
 P_{1.1.17} : Oke. Mengapa *adek* kok perlu menyatakan seperti ini?
 VS_{1.1.17} : Lebih mudah dipahaminya

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek VS_1 menyatakan masalah ke dalam model matematika dan menyatakan modelnya seperti pada petikan VS_{1.1.15} dan VS_{1.1.16}. Alasan kenapa subjek VS_1 menyatakan masalah ke dalam model matematika adalah agar lebih mudah dipahaminya sebagaimana pada petikan VS_{1.1.17}. Berikut keterangan lanjutan subjek VS_1 :

- P_{1.1.18} : Konsep matematika apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VS_{1.1.18} : *Emm*
 P_{1.1.19} : Coba dilihat pemisalan yang *adek* buat. Kira-kira itu ada di materi apa ya?
 VS_{1.1.19} : Persamaan linear dua variabel
 P_{1.1.20} : Berarti konsepnya apa?
 VS_{1.1.20} : Persamaan linear dua variabel?
 P_{1.1.21} : Iya. Kenapa *adek* memilih konsep itu?
 VS_{1.1.21} : Karena yang digunakan cuma trapesium dan persegi panjang *aja*
 P_{1.1.22} : Oke. *Trus* strategi atau cara apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VS_{1.1.22} : *Pake* cara ini tadi (menunjuk gambar pada soal) *kan* ini 24 dengan 4 persegi panjang 2

trapesium. Kalau ini 3 persegi panjang dengan 2 trapesium dan ketinggiannya 21. *Trus dikuragin* 24 kurangi 21. *Trus* ketemu persegi panjang sama dengan 3 cm

- P_{1.1.23} : Mengapa *adek* memilih strategi seperti itu?
 VS_{1.1.23} : Mudah *kak*. *Kan ninggal nguragin aja*.
 Nanti ketemu ukuran persegi panjang

Subjek VS₁ memilih konsep matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yakni persamaan linier dua variabel seperti pada petikan VS_{1.1.19}. Alasan subjek VS₁ memilih konsep tersebut karena yang digunakan cuma trapesium dan persegi panjang saja seperti pada petikan VS_{1.1.21}. Kemudian, dalam menyelesaikan soal subjek VS₁ memilih strategi atau cara seperti pada petikan VS_{1.1.22} yakni mengurangi tinggi menara 1 dengan menara 2, 24 dikurangi 21 sehingga diperoleh tinggi (lebar) satu persegi panjang sama dengan 3 cm. Kemudian, subjek VS₁ menjelaskan alasan kenapa menggunakan strategi tersebut yakni karena mudah seperti pada petikan VS_{1.1.23}.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₁ dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P_{1.1.24} : Bagaimana *adek* menggunakan konsep sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan soal?
 VS_{1.1.24} : Mengurangi menara 1 dengan menara 2 *trus* nanti ketemu ukuran persegi panjang. Setelah itu dihitung persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3
 P_{1.1.25} : Bagaimana keterkaitan antara konsep tersebut dengan yang ditanyakan?
 VS_{1.1.25} : *Opo yo*
 P_{1.1.26} : *Kan* yang ditanyakan berapa banyak persegi panjang yang dibutuhkan *tho*? Itu ada hubungannya seperti apa?
 VS_{1.1.26} : Untuk mencari jawaban

- P_{1.1.27} : Hanya untuk mencari jawaban?
 VS_{1.1.27} : Iya

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VS₁ menjelaskan penggunaan konsep dalam menyelesaikan masalah yakni dengan mengurangi tinggi menara 1 dan 2 sehingga nantinya diperoleh tinggi (lebar) satu persegi panjang kemudian baru menentukan banyaknya persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3 seperti pada petikan VS_{1.1.24}. Kemudian, subjek VS₁ menjelaskan bahwa keterkaitan antara konsep dengan yang ditanyakan adalah untuk mencari jawaban sebagaimana pada petikan VS_{1.1.26} dan VS_{1.1.27}. Berikut lanjutan keterangan subjek VS₁:

- P_{1.1.28} : *Trus*. Bagaimana langkah *adek* dalam menyelesaikan soal menggunakan strategi itu tadi? Coba jelaskan langkah-langkahnya ke kakak
- VS_{1.1.28} : Menulis persamaan masing-masing menara seperti ini (menunjuk penyelesaian). 1 trapesium sama dengan 6 cm, 1 persegi panjang sama dengan 3 cm. Kemudian yang ditanyakan *kan* persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3 maka 2 trapesium ditambah 6 persegi panjang sama dengan 30 cm
- P_{1.1.29} : *Kok* tahu ini tinggi trapesium sama dengan 6 cm?
- VS_{1.1.29} : *Kan* ini *kak*. *Udah* tahu 1 persegi panjang sama dengan 3 cm. *trus* tinggal *masukin* ke menara 1. Nanti ketemu tinggi trapesium
- P_{1.1.30} : Mengapa *adek* menggunakan langkah-langkah ini?
- VS_{1.1.30} : *Emang* seperti ini langkahnya
- P_{1.1.31} : Selain itu? Kenapa langkahnya harus seperti ini? *Emang* seperti ini atau *gimana*?
- VS_{1.1.31} : Kalau *kayak gini* lebih mudah dipahami

Subjek VS₁ dalam menyelesaikan masalah menggunakan langkah pertama kali adalah menulis persamaan masing-masing menara. Kemudian, menentukan tinggi (lebar) persegi panjang dengan cara mengurangi menara 1 dan 2 seperti pada petikan VS_{1.1.24}.

Dari tinggi (lebar) persegi panjang itu kemudian disubstitusikan ke menara 1 sehingga diperoleh tinggi trapesium sama dengan 6 cm. Setelah itu, dari jumlah dan ukuran trapesium serta persegi panjang dijumlahkan sama dengan 30 cm dan diperoleh 6 persegi panjang pada menara 3 sebagaimana petikan VS_{1.1.28} dan VS_{1.1.29}. Berdasarkan petikan VS_{1.1.30} dan VS_{1.1.31}, subjek VS₁ menjelaskan alasan menggunakan langkah-langkah seperti itu adalah karena memang langkahnya seperti ini serta agar lebih mudah dipahami.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₁ dalam melihat kembali penyelesaian:

- P_{1.1.32} : Apakah *adek* yakin dengan hasil jawabannya adalah benar?
 VS_{1.1.32} : Iya. Yakin
 P_{1.1.33} : Bagaimana cara *adek* membuktikan?
 VS_{1.1.33} : 2 trapesium ditambah 6 persegi panjang sama dengan 30 cm. $(6 + 6) + (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3) = 12 + 18 = 30$
 P_{1.1.34} : Berarti sesuai dengan tinggi menaranya ya?
 VS_{1.1.34} : Iya
 P_{1.1.35} : Kesimpulan apa yang dapat *adek* peroleh dari hasil penyelesaian ini?
 VS_{1.1.35} : Kesimpulan. Jadi menara ke-3 yang ketinggiannya 30 cm membutuhkan 2 trapesium dan 6 persegi panjang
 P_{1.1.36} : *Kan* yang ditanyakan berapa persegi panjang yang dibutuhkan berarti kesimpulannya apa?
 VS_{1.1.36} : Membutuhkan 6 persegi panjang pada menara 3

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VS₁ membuktikan bahwa jawaban yang diperoleh adalah benar seperti pada petikan VS_{1.1.32} dan membuktikan bahwa jawabannya adalah benar dengan cara menambahkan 2 trapesium dan 6 persegi panjang sama dengan 30 cm seperti pada petikan VS_{1.1.33}. Kemudian subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian yang diperoleh yakni membutuhkan 6

persegi panjang pada menara 3 sebagaimana petikan VS_{1.1.36}.

2. Analisis Data Subjek Visualizer-1 (VS₁)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi data subjek VS₁ menunjukkan bahwa sebelum subjek VS₁ menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VS₁ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan menyimbolkan persegi panjang dengan gambar bangun persegi panjang dan memodelkan yang diketahui dan yang ditanyakan secara langsung seperti pada Gambar 4.1. Jawaban VS₁ tersebut sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar. Selain itu, dari petikan wawancara juga mendukung jawaban tertulis subjek VS₁ bahwa dalam menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan subjek VS₁ lebih tertarik pada keterangan gambar sebagaimana pada petikan VS_{1.1.8}.

Subjek VS₁ juga mengidentifikasi hal-hal penting dalam menyelesaikan soal seperti pada petikan VS_{1.1.6}. Subjek VS₁ menjelaskan alasan menggunakan 2 bangun dari 3 bangun yang ada pada gambar untuk menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan karena yang dihitung hanya persegi panjang dan trapesium. Penjelasan subjek VS₁ ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grabowski bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer belajar lebih baik ketika melihat informasi visual seperti gambar, diagram dan peta. Pada petikan VS_{1.1.14} subjek VS₁ menjelaskan bahwa ada keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni yang diketahui digunakan untuk mengetahui tinggi dari trapesium dan persegi panjang. Penjelasan subjek VS₁ sudah mengarah kepada keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi kurang lengkap dalam menjelaskannya.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_1 adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun, serta membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_1 adalah dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VS_1 dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi kurang tepat, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 1 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti cukup.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_1 menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VS_1 terlebih dahulu mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika. Soal yang diketahui yaitu pada menara 1 terdapat 2 trapesium dan 4 persegi panjang dengan ketinggian 24 cm, sedangkan pada menara 2 terdapat 2 trapesium dan 3 persegi panjang, dan pada menara 3 terdapat 2 trapesium saja. Kemudian, subjek VS_1 menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan persegi panjang dengan gambar bangun persegi panjang, dan menuliskannya informasi tersebut sebagai berikut: menara 1: $2 \triangle + 4 \square = 24 \text{ cm}$; menara 2: $2 \triangle + 3 \square = 21 \text{ cm}$ sebagaimana pada jawaban tertulis subjek VS_1 pada Gambar 4.1 dan pada petikan $VS_{1.1.16}$.

Pada menara 3 subjek VS_1 sudah mengetahui bahwa yang dicari adalah persegi panjang tetapi subjek VS_1 tidak mengetahui berapa banyak persegi panjang pada menara 3 sehingga subjek VS_1 hanya menuliskan

dengan ... , lebih lengkapnya subjek VS_1 menuliskannya sebagai berikut: menara 3: 2  + ...  = 30 cm. Berdasarkan yang dituliskan oleh subjek VS_1 , dapat diketahui bahwa dalam menyatakan masalah ke dalam model matematika subjek VS_1 menyatakannya disertai gambar bangun. Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar. Adapun subjek VS_1 menyatakan masalah ke dalam model matematika adalah agar mudah dipahami dalam menyelesaikan soal tersebut sebagaimana pada petikan $VS_{1.1.17}$.

Subjek VS_1 tidak menyadari konsep matematika yang dipilih dalam menyelesaikan soal tersebut tetapi ketika subjek VS_1 melihat model yang telah dibuat subjek VS_1 mengetahui konsep matematika yang dipilih dalam menyelesaikan soal yakni konsep persamaan linear dua variabel seperti pada petikan $VS_{1.1.19}$ dan $VS_{1.1.20}$. Alasan subjek VS_1 memilih konsep persamaan linear dua variabel yakni dikarenakan yang digunakan dalam menyelesaikan soal hanya menggunakan trapesium dan persegipanjang sebagaimana pada petikan $VS_{1.1.21}$. Trapesium dan persegipanjang tersebut merupakan variabel.

Pada Gambar 4.1 terlihat bahwa subjek VS_1 tiba-tiba menuliskan bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan (lebar) persegipanjang sama dengan 3 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek VS_1 menentukan strategi dengan cepat dalam menyelesaikan soal. Proses subjek VS_1 dalam menentukan ukuran trapesium dan persegipanjang terungkap pada petikan $VS_{1.1.22}$ yakni subjek VS_1 mengurangi 24 cm dengan 21 cm sama dengan 3 cm. 24 cm adalah tinggi menara 1 dan 21 cm adalah tinggi menara 2, hasil pengurangan menara 1 dan 2 menghasilkan tinggi (lebar) dari persegipanjang yakni 3 cm. Subjek VS_1 tidak menyadari bahwa secara tidak langsung menggunakan cara eliminasi dalam menentukan tinggi (lebar) dari persegipanjang.

Berdasarkan proses tersebut menunjukkan bahwa subjek VS_1 dengan cepat menentukan strategi yang dipilih dalam menyelesaikan soal dengan melihat gambar menara. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Indahwati bahwa subjek visualizer lebih cepat dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan masalah berupa gambar. Tinggi (lebar) persegipanjang tersebut kemudian digunakan untuk menentukan tinggi trapesium. Setelah, tinggi trapesium dan (lebar) persegipanjang diketahui subjek VS_1 menentukan jumlah persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3. Strategi atau cara tersebut kemudian dipilih oleh subjek VS_1 dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_1 adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun, memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara serta memilih strategi operasi dasar aritmatika. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_1 adalah dapat menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_1 dapat memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_1 dapat memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_1 pada Gambar 4.1 subjek VS_1 melakukan rencana penyelesaian yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya yakni subjek menuliskan bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan tinggi (lebar) persegipanjang sama dengan 3 cm. Untuk memperoleh tinggi (lebar) persegipanjang subjek VS_1 menjelaskannya pada petikan $VS_{1.1.24}$ yakni mengurangi tinggi menara 1 dan 2 sehingga diperoleh tinggi (lebar) persegipanjang. Pengurangan yang dilakukan oleh subjek VS_1 merupakan cara atau metode eliminasi yang merupakan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal SPLDV meskipun subjek VS_1 menggunakannya secara tidak langsung. Tinggi (lebar) persegipanjang yang diperoleh digunakan untuk menentukan tinggi trapesium. Kemudian, subjek VS_1 langsung menuliskan jawaban sebagai berikut: $2 \triangle + 6 \square = 30$ cm. Lebih lanjut, subjek VS_1 menjabarkan dari jawaban tersebut yakni $(6 + 6) + (3 + 3 + 3 + 3 + 3) = 12 + 18 = 30$ cm.

Jawaban tertulis subjek VS_1 tersebut menunjukkan bahwa subjek VS_1 secara langsung menentukan jumlah persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 dengan menggunakan intuisinya. Skemp mengatakan bahwa individu yang memiliki simbol visual bersifat intuitif. Selanjutnya, subjek VS_1 menjelaskan keterkaitan konsep persamaan linear dua variabel dengan yang ditanyakan seperti pada petikan $VS_{1.1.26}$ dan $VS_{1.1.27}$ yakni konsep tersebut digunakan untuk mencari jawaban.

Pada petikan $VS_{1.1.28}$ dan $VS_{1.1.29}$ subjek VS_1 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tertulis subjek VS_1 . Subjek VS_1 memodelkan masalah terlebih dahulu dari yang diketahui dan yang ditanyakan, kemudian dalam proses perhitungannya subjek VS_1 langsung menghitung selisih menara 1 dan 2 sehingga diperoleh tinggi (lebar) persegipanjang. Tinggi (lebar) persegipanjang kemudian disubstitusikan ke menara 1

dan diperoleh tinggi trapesium. Setelah diketahui tinggi masing-masing bangun, subjek VS_1 langsung menuliskan jumlah persegi panjang yang dibutuhkan menara 3 sebagai berikut: $2 \triangle + 6 \square = 30 \text{ cm}$ dan menjabarkannya dengan menggunakan operasi dasar aritmatika seperti ini $(6 + 6) + (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3) = 30 \text{ cm}$.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_1 adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung, menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian disertai gambar bangun dengan menggunakan operasi dasar aritmatika. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_1 adalah dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_1 dapat menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_1 dapat menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS_1 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_1 , pada petikan $VS_{1.1.32}$ subjek VS_1 yakin dengan hasil penyelesaiannya dan pada petikan selanjutnya serta Gambar 4.1 subjek VS_1 membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan yakni $2 \triangle + 6 \square = 30 \text{ cm}$, kemudian $(6 + 6) + (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3) = 12 + 18 = 30 \text{ cm}$. Pada Gambar 4.1 subjek VS_1 menyimpulkan hasil penyelesaian yang disertai

gambar bangun sebagai berikut: jadi, menara ketiga yang ketinggian 30 cm membutuhkan 2  dan 6  untuk mencapai ketinggian 30 cm. Simpulan tersebut diperjelas pada petikan VS_{1.1.36} yakni dibutuhkan 6 persegi panjang pada menara 3. Simpulan yang ditulis subjek VS₁ sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS₁ adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian disertai gambar bangun. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS₁ adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₁ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VS₁ dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS₁ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik.

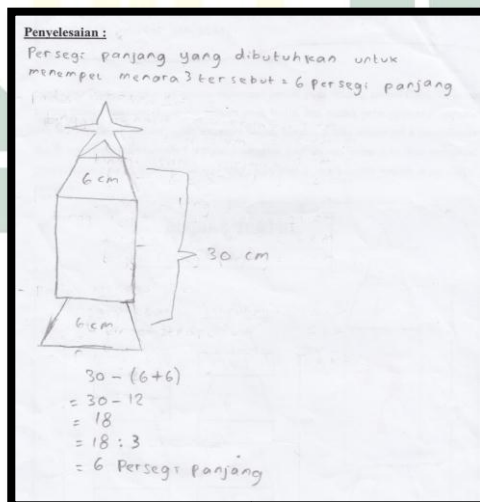
3. Deskripsi Data Subjek Visualizer-2 (VS₂)

Berikut adalah jawaban tertulis subjek VS₂:



(a)

Gambar 4.2
Jawaban Tertulis Subjek VS₂



(b)

Gambar 4.2
Jawaban Tertulis Subjek VS₂

Berdasarkan Gambar 4.2 (b), terlihat bahwa subjek VS₂ tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi menuliskan ketinggian bangun trapesium dan persegi panjang pada masing-masing menara yang terdapat pada soal yakni tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm sebagaimana pada Gambar 4.2 (a). Subjek VS₂ tidak memodelkan masalah dalam menyelesaikan soal tetapi menggunakan perkiraan untuk menentukan tinggi dari masing-masing bangun sebagaimana Gambar 4.2 (a). Subjek VS₂ menuliskan jawaban bahwa persegi panjang yang dibutuhkan untuk menempel menara 3 adalah 6 persegi panjang. Kemudian, subjek VS₂ menggambar kembali menara 3 seperti Gambar 4.2 (b) dan menuliskan ketinggian menara 30 cm serta tinggi 2 trapesium sama dengan 12 cm sehingga diperoleh tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan $30 - (6 + 6) = 30 - 12 = 18$. Karena tinggi (lebar) satu persegi panjang sama dengan 3 cm maka tinggi (lebar) masing-masing persegi panjang adalah $18 : 3 = 6$ sehingga dibutuhkan 6 persegi panjang.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VS₂ pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₂ dalam memahami masalah:

- P_{2.1.1} : Informasi apa yang *adek* peroleh?
- VS_{2.1.1} : Ada 3 gambar menara dengan ketinggian yang berbeda
- P_{2.1.2} : Berapa tingginya?
- VS_{2.1.2} : Menara 1, 24 cm. Menara 2, 21 cm
- P_{2.1.3} : Cuma itu saja *kah*?
- VS_{2.1.3} : *Nggak*. Ini ada 2 bangun (menunjuk gambar menara)
- P_{2.1.4} : Bangun apa?

- VS_{2.1.4} : Persegipanjang dan trapesium
 P_{2.1.5} : Bukankah gambar menaranya ada 3 bangun termasuk bintang. Kenapa *adek* cuma menyebutkan 2 bangun?
 VS_{2.1.5} : Ketinggiannya sampai 2 bangun *aja*
 P_{2.1.6} : *Trus*, bagaimana *adek* menentukan informasi tersebut?
 VS_{2.1.6} : Dari gambar *kak*
 P_{2.1.7} : *Trus* apa yang ditanyakan dalam soal?
 VS_{2.1.7} : Mencari banyak persegipanjangnya. Berapa yang di sini (sambil menunjuk gambar menara 3)
 P_{2.1.8} : Bagaimana *adek* menentukan yang ditanyakan dalam soal?
 VS_{2.1.8} : Dari sini *kak* (menunjuk gambar menara 3)
 P_{2.1.9} : *Oke*. Bagaimana keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
 VS_{2.1.9} : *Emm. Gak tau kak*
 P_{2.1.10} : Bagaimana keterkaitan informasi yang *adek* peroleh tadi dengan yang ditanyakan? Ada keterkaitannya *gak*?
 VS_{2.1.10} : *Gak ada kak*

Berdasarkan petikan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah subjek VS₂ menyebutkan informasi penting yang diperoleh yakni ketinggian masing-masing menara, menara 1 dengan ketinggian 24 cm, menara 2 dengan ketinggian 21 cm serta ada bangun trapesium dan persegipanjang pada menara dari soal seperti pada petikan VS_{2.1.1}, VS_{2.1.2}, dan VS_{2.1.4}. Kemudian, subjek VS₂ menjelaskan bahwa dalam menentukan informasi yang diperoleh dari gambar sebagaimana petikan VS_{2.1.6}. Pada petikan VS_{2.1.7} dan VS_{2.1.8} subjek VS₂ menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yakni mencari banyak persegipanjang di menara 3 dan juga menjelaskan bahwa menentukan yang ditanyakan dengan melihat gambar. Selanjutnya, subjek VS₂ tidak menjelaskan adanya keterkaitan antara yang diketahui dan ditanyakan sebagaimana pada petikan VS_{2.1.9} dan VS_{2.1.10}.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_2 dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{2.1.11} : Apakah *adek* menyatakan masalah ini dalam bentuk misal atau pemisalan?
 VS_{2.1.11} : *Nggak*
 P_{2.1.12} : Kenapa *adek nggak* menyatakan ke dalam bentuk pemisalan?
 VS_{2.1.12} : *Gak papa kak*
 P_{2.1.13} : Iya. Alasannya apa?
 VS_{2.1.13} : *Emm. Langsung tak* tentukan tinggi trapesium dan persegipanjangnya
 P_{2.1.14} : Yang ini *kah dek?* (menunjuk gambar menara dalam soal. Gambar 4.2 (a))
 VS_{2.1.14} : Iya
 P_{2.1.15} : *Trus*. Konsep matematika apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VS_{2.1.15} : *Hmm. Gak tahu*
 P_{2.1.16} : *Ayo masak gak* tahu. *Adek* menentukan ukuran tinggi trapesium dan persegipanjang bagaimana?
 VS_{2.1.16} : Dihitung *kak*
 P_{2.1.17} : Dihitung *gimana?*
 VS_{2.1.17} : Menara 1 *kan* tingginya 24 cm. Kemudian 24 dibagi 4
 P_{2.1.18} : 4 dari mana?
 VS_{2.1.18} : Dari ini *kak*. 2 trapesium *trus* 2 persegipanjang *kan* sama dengan 1 trapesium
 P_{2.1.19} : Oh. Lalu?
 VS_{2.1.19} : Ketemu 6 cm. Kemudian yang persegipanjang, 6 tadi dibagi 2 sama dengan 3
 P_{2.1.20} : Oh. *Gitu*. Lanjut *ya*. Strategi atau cara apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VS_{2.1.20} : *Ya kayak* tadi *kak*. Dihitung. *Ngira-ngira*
 P_{2.1.21} : Mengapa *adek* memilih strategi itu?
 VS_{2.1.21} : Lebih enak *kak*. *Nggak susah*.
 P_{2.1.22} : *Owalah gitu tah?*
 VS_{2.1.22} : Iya

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek VS_2 tidak menyatakan masalah ke dalam model matematika karena subjek VS_2 langsung menentukan ukuran (tinggi) trapesium dan persegi panjang dengan menggunakan perkiraan seperti pada petikan $VS_{2.1.13}$. Kemudian, subjek VS_2 tidak memilih konsep matematika dalam menyelesaikan soal, subjek VS_2 langsung menghitung tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang sebagaimana pada petikan $VS_{2.1.16}$ sampai $VS_{2.1.19}$. Dalam menyelesaikan soal subjek VS_2 memilih cara perhitungan (perkiraan) sebagaimana petikan $VS_{2.1.20}$. Adapun alasan subjek VS_2 memilih cara seperti itu adalah agar tidak sulit seperti pada petikan $VS_{2.1.21}$.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_2 dalam melakukan rencana penyelesaian:

- $P_{2.1.23}$: Bagaimana langkah-langkah *adek* dalam menyelesaikan soal dengan? Coba jelaskan
 $VS_{2.1.23}$: *Kayak tadi kak*
 $P_{2.1.24}$: Coba dijelaskan kembali
 $VS_{2.1.24}$: *Kan menara 1 tingginya 24 cm. Trus trapesium kan sama persegi panjang*
 $P_{2.1.25}$: Sebentar. Maksudnya *gimana* trapesium sama persegi panjang?
 $VS_{2.1.25}$: Tingginya *kak*
 $P_{2.1.26}$: *Oh. Trus dek?*
 $VS_{2.1.26}$: Kemudian 24 dibagi 4
 $P_{2.1.27}$: 4 dari mana?
 $VS_{2.1.27}$: Dari ini *kak*. 2 trapesium *trus* 2 persegi panjang *kan* sama dengan 1 trapesium
 $P_{2.1.28}$: Lalu?
 $VS_{2.1.28}$: Ketemu 6 cm. Kemudian yang persegi panjang, 6 tadi dibagi 2 sama dengan 3 cm. *Trus* $30 - 12$. 12 itu 2 trapesium. $30 - 12 = 18$ dibagi 3 = 6 persegi panjang
 $P_{2.1.29}$: Apakah ada langkah lain?
 $VS_{2.1.29}$: *Gak*
 $P_{2.1.30}$: Mengapa *adek* menggunakan langkah seperti ini?

VS_{2.1.30} : Lebih cepat
 P_{2.1.31} : Selain itu?
 VS_{2.1.31} : Itu *aja*

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VS₂ menjelaskan seperti pada petikan VS_{2.1.24} sampai VS_{2.1.28} yakni dari tinggi menara 1 adalah 24 cm, kemudian tinggi 1 trapesium merupakan tinggi (lebar) dari 2 persegi panjang sehingga ada 4 trapesium pada menara 1. Setelah itu tinggi menara 1 dibagi dengan 4 trapesium diperoleh 6 cm. Jadi tinggi 1 trapesium adalah 6 cm. Kemudian, 6 cm tersebut dibagi dengan 2 persegi panjang sehingga diperoleh 1 persegi panjang tingginya (lebarnya) 3 cm. Kemudian, dari tinggi menara 3 yakni 30 cm dikurangi 12 (dari 2 trapesium) diperoleh 18 cm. Setelah itu, 18 cm dibagi dengan 3 cm (dari ukuran 1 persegi panjang) diperoleh 6 persegi panjang. Dari petikan VS_{2.1.30}, subjek VS₂ mengemukakan alasan kenapa menggunakan langkah seperti di atas adalah agar lebih cepat.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₂ dalam melihat kembali penyelesaian:

P_{2.1.32} : Apakah *adek* yakin dengan hasil jawabannya?
 VS_{2.1.32} : *Emm*. Yakin
 P_{2.1.33} : Bagaimana caranya *adek* membuktikan bahwa jawaban *adek* benar?
 VS_{2.1.33} : Dihitung dulu
 P_{2.1.34} : Coba jelaskan
 VS_{2.1.34} : Ini gambar menara ke-3 tingginya 30 cm (menunjuk penyelesaian). Trapesiumnya 6 cm. *Kan* ada 2 trapesiumnya jadi 6 tambah 6 sama dengan 12. Trus 30 – 12 hasilnya 18. Kemudian 18 dibagi 3 dari ukuran persegi panjang ketemu 6 persegi panjang
 P_{2.1.35} : Kesimpulan apa yang *adek* peroleh dalam menyelesaikan soal ini?
 VS_{2.1.35} : Kesimpulannya persegi panjang yang dibutuhkan untuk menempel menara ke-3 tersebut adalah 6 persegi panjang

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VS_2 yakin dengan hasil jawabannya tetapi dalam membuktikan jawaban tersebut subjek VS_2 dapat menjelaskannya dengan benar sebagaimana pada petikan $VS_{2.1.34}$. Selanjutnya, subjek VS_2 menyimpulkan bahwa persegipanjang yang dibutuhkan untuk menempel menara ke-3 adalah 6 persegipanjang seperti pada petikan $VS_{2.1.35}$.

4. Analisis Data Subjek Visualizer-2 (VS_2)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_2 , terlihat subjek tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan sebagaimana pada Gambar 4.2 (b) tetapi pada petikan $VS_{2.1.1}$ sampai $VS_{2.1.4}$ subjek VS_2 menyebutkan informasi yang diketahui yakni menara 1 dengan ketinggian 24 cm dan menara 2 dengan ketinggian 21 cm. Masing-masing menara terdapat 2 bangun yakni bangun trapesium dan persegipanjang. Subjek VS_2 juga menyebutkan yang ditanyakan yakni mencari banyak persegipanjang di menara 3 sebagaimana pada petikan $VS_{2.1.7}$. Selanjutnya, pada petikan $VS_{2.1.6}$ dan $VS_{2.1.8}$ subjek VS_2 menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan melihat gambar menara. Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer belajar lebih baik ketika melihat informasi visual seperti gambar, diagram dan peta.

Pada petikan $VS_{2.1.5}$ subjek VS_2 mengatakan bahwa ketinggian menara hanya mencapai 2 bangun saja, sehingga saat menyebutkan yang diketahui subjek VS_2 hanya menyebutkan persegipanjang dan trapesium. Berdasarkan petikan $VS_{2.1.5}$ tersebut diketahui bahwa subjek VS_2 melakukan identifikasi informasi penting dari yang diketahui dengan melihat gambar menara dan hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer belajar lebih baik ketika melihat informasi

visual seperti gambar, diagram dan peta. Selanjutnya, pada petikan VS_{2.1.10} subjek VS₂ menjelaskan bahwa tidak ada keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS₂ adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan melihat gambar menara, serta tidak membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi tidak menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS₂ adalah dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₂ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VS₂ tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan, sehingga subjek VS₂ mendapatkan skor 0 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti kurang.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS₂ terlihat bahwa subjek VS₂ tidak mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika sebagaimana pada Gambar 4.2 (b) dan petikan VS_{2.1.11}. Alasan subjek VS₂ tidak menyatakan soal ke dalam bentuk atau model matematika adalah subjek VS₂ langsung menentukan tinggi dari trapesium dan (lebar) persegi panjang pada gambar menara sebagaimana pada Gambar 4.2 (a) petikan VS_{2.1.13}. Berdasarkan Gambar 4.2 (a) terlihat bahwa subjek VS₂ langsung menuliskan bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm. Berdasarkan Gambar 4.2 (a) tersebut mengindikasikan bahwa subjek VS₂ menggunakan intuisinya untuk menentukan tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang. Skemp mengatakan bahwa individu yang memiliki simbol visual bersifat intuitif.

Berdasarkan Gambar 4.2 (a) tersebut juga mengindikasikan bahwa subjek VS_2 dapat menentukan strategi yang cepat dengan melihat gambar menara. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Indahwati bahwa subjek visualizer lebih cepat dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan masalah berupa gambar. Hasil penelitian Indahwati tersebut juga sejalan dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer belajar lebih baik ketika melihat informasi visual seperti gambar, diagram dan peta.

Pada petikan $VS_{2.1.16}$ sampai $VS_{2.1.19}$ terungkap proses yang dilakukan VS_2 dalam menentukan tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang yakni subjek VS_2 membagi tinggi menara 1 dengan 4 bangun (4 trapesium; 1 trapesium = 2 persegi panjang) sehingga diperoleh 6 cm untuk tinggi trapesium. Kemudian, untuk menentukan tinggi (lebar) persegi panjang subjek VS_2 membagi tinggi trapesium dengan 2, karena 1 trapesium sama dengan 2 persegi panjang dan diperolehlah tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm. Selanjutnya, pada Gambar 4.2 (a) dan (b) terlihat bahwa subjek VS_2 tidak memilih konsep matematika dalam menyelesaikan soal. Pada petikan $VS_{2.1.15}$ subjek VS_2 juga mengatakan bahwa tidak tahu konsep matematika apa yang dipilih untuk menyelesaikan soal. Setelah, tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang diketahui subjek VS_2 menentukan jumlah persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3. Berdasarkan petikan $VS_{2.1.16}$ sampai $VS_{2.1.19}$ terlihat bahwa subjek VS_2 melakukan operasi dasar aritmatika serta juga melakukan perkiraan untuk menentukan tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang sebagaimana pada petikan $VS_{2.1.20}$. Alasan subjek memilih cara operasi dasar aritmatika dan perkiraan dikarenakan cara tersebut lebih mudah sebagaimana pada petikan $VS_{2.1.21}$.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_2 adalah melakukan sebagian proses mengorganisasi (*organizing*) yakni tidak menyatakan

kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, tidak memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara serta memilih strategi operasi dasar aritmatika dan perkiraan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_2 adalah tidak menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, sehingga subjek VS_2 mendapatkan skor 0 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti kurang. Subjek VS_2 tidak memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga subjek VS_2 mendapatkan skor 0 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti kurang. Subjek VS_2 dapat memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_2 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_2 pada Gambar 4.2 (a) subjek VS_2 langsung menuliskan tinggi trapesium sama dengan 6 cm dan (lebar) persegipanjang sama dengan 3 cm pada masing-masing menara. Kemudian, pada Gambar 4.2 (b) untuk menentukan berapa banyak persegipanjang yang diperlukan subjek VS_2 menggambar kembali menara 3. Penggambaran yang dilakukan oleh subjek VS_2 tersebut sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar. Di bawah gambar menara, subjek VS_2 menuliskan $30 - (6+6) = 30 - 12 = 18 \rightarrow 18 : 3 = 6$ persegipanjang. Dari proses perhitungan yang dilakukan subjek VS_2 terlihat bahwa subjek melakukan operasi dasar aritmatika, kemudian untuk menentukan banyak persegipanjang yang diperlukan subjek VS_2 membagi 18 dengan tinggi (lebar) persegipanjang sama dengan 3 sehingga diperoleh 6 persegipanjang. 18 merupakan hasil pengurangan tinggi menara 3 dengan 2

trapesium sebagaimana yang disampaikan oleh subjek VS_2 pada petikan $VS_{2.1.28}$.

Pada petikan $VS_{2.1.24}$ sampai $VS_{2.1.28}$ subjek VS_2 menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tertulis subjek VS_2 . Subjek VS_2 membagi tinggi menara 1 dengan 4 bangun. 4 bangun tersebut merupakan trapesium di mana pada menara terdapat 2 trapesium dan 4 persegi panjang (4 persegi panjang = 2 trapesium). Menurut subjek VS_2 pada petikan $VS_{2.1.27}$ bahwa tinggi 1 trapesium sama dengan tinggi 2 persegi panjang. Hasil pembagian tersebut diperoleh 6 cm untuk tinggi trapesium. Kemudian, untuk menentukan tinggi (lebar) persegi panjang subjek VS_2 membagi tinggi trapesium dengan 2, karena 1 trapesium sama dengan 2 persegi panjang dan diperoleh tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm. Untuk menentukan banyak persegi panjang yang diperlukan subjek VS_2 mengurangi tinggi menara 3 dengan tinggi 2 trapesium, kemudian hasil pengurangan tersebut dibagi dengan tinggi (lebar) persegi panjang sehingga diperoleh 6 persegi panjang yang diperlukan pada menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_2 adalah melakukan sebagian proses mengorganisasi (*organizing*) yakni tidak menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, tidak menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian disertai gambar menara dan menggunakan operasi dasar aritmatika. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_2 adalah tidak menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga subjek VS_2 mendapatkan skor 0 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti kurang. Subjek VS_2 tidak menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, sehingga subjek VS_2 mendapatkan skor 0 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti kurang. Subjek VS_2 dapat

menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS₂ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

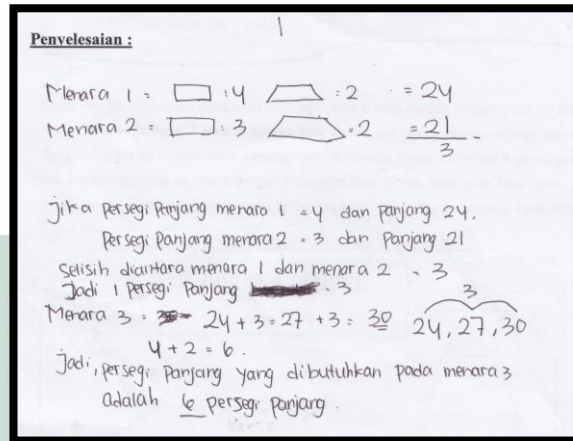
d. Melihat Kembali Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS₂ pada petikan VS_{2.1.32} subjek VS₂ yakin dengan hasil penyelesaiannya dan pada petikan VS_{2.1.34} subjek VS₂ membuktikan hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali proses memperoleh hasil penyelesaian tersebut yakni $30 - 12 = 18 \rightarrow 18 : 3 = 6$ persegipanjang disertai gambar menara 3 yang telah digambar subjek VS₂ pada Gambar 4.2 (b). Selanjutnya, pada Gambar 4.2 (b) subjek VS₂ menyimpulkan hasil penyelesaiannya yakni persegipanjang yang dibutuhkan untuk menempel menara 3 tersebut sama dengan 6 persegipanjang dan disertai gambar menara 3. Kesimpulan tersebut sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar. Kesimpulan tersebut juga didukung pada petikan VS_{2.1.35}.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS₂ adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian disertai gambar menara 3. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS₂ adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₂ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VS₂ dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS₂ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik.

5. Deskripsi Data Subjek Visualizer-3 (VS₃)

Berikut adalah jawaban tertulis subjek VS₃:



Gambar 4.3
Jawaban Tertulis Subjek VS₃

Berdasarkan Gambar 4.3, terlihat bahwa subjek VS₃ menuliskan yang diketahui dengan menggunakan simbol yaitu menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan menyimbolkan persegipanjang dengan gambar bangun persegipanjang dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Kemudian, subjek VS₃ menuliskan menara 1:

□ = 4 ▭ = 2 = 24; menara 2: □ = 3 ▭ = 2 = 24.

Kemudian, subjek VS₃ mengurangi ketinggian menara 1 dan menara 2 sehingga diperoleh 3 cm. Subjek VS₃ menjabarkan perolehan 3 cm sebagai ukuran tinggi (lebar) persegipanjang: jika persegipanjang menara 1 = 4 dan panjangnya 24 cm, jika persegipanjang menara 2 = 3 dan panjangnya 21 cm maka selisih diantara menara 1 dan menara 2 sama dengan 3 cm. Jadi satu persegipanjang tingginya 3 cm.

Subjek VS₃ menggunakan tinggi menara 1 untuk menentukan berapa banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3. Subjek VS₃ menuliskan sebagai berikut: $24 + 3 = 27 + 3 = 30$. Karena ada 2 kali penambahan tinggi (lebar) persegipanjang untuk mencapai tinggi menara 3 maka ada 2

persegi panjang baru sehingga jumlah persegi panjang pada menara 3 sama dengan 4 persegi panjang pada menara 1 ditambah dengan 2 persegi panjang baru sehingga diperoleh 6 persegi panjang pada menara 3.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VS_3 pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_3 dalam memahami masalah:

- P_{3.1.1} : Dari soal itu informasi apa yang *adek* peroleh?
 VS_{3.1.1} : Banyak persegi panjang sama banyak trapesium
 P_{3.1.2} : *Lha* iya, berapa itu?
 VS_{3.1.2} : Menara 1 ada 4 persegi panjang, 2 trapesium sedangkan menara 2 ada 3 persegi panjang sama 2 trapesium
 P_{3.1.3} : Selain itu?
 VS_{3.1.3} : Tinggi menara 1, 24 cm, tinggi menara 2, 21 cm
 P_{3.1.4} : Apakah ada informasi lain?
 VS_{3.1.4} : Ada
 P_{3.1.5} : Apa itu?
 VS_{3.1.5} : Bintang
 P_{3.1.6} : Kenapa tadi *kok* *gak* disebutkan?
 VS_{3.1.6} : Soalnya *gak* masuk dalam ketinggian menara
 P_{3.1.7} : *Oh*. Bagaimana *adek* menentukan informasi itu?
 VS_{3.1.7} : Dari soal

Berdasarkan petikan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah subjek VS_3 menyebutkan informasi yang diperoleh yakni banyak persegi panjang dan trapesium. Lebih lanjut, subjek VS_3 menyebutkan informasi tersebut pada petikan $VS_{3.1.2}$ dan $VS_{3.1.3}$ yakni

menara 1 terdapat 4 persegipanjang dan 2 trapesium dengan tinggi menara sama dengan 24 cm, dan menara 2 terdapat 3 persegipanjang dan 2 trapesium dengan tinggi sama dengan 21 cm. Selanjutnya, subjek VS_3 mengatakan bahwa dalam menentukan informasi yang diperoleh dari soal sebagaimana pada petikan $VS_{3.1.7}$. Berikut keterangan lanjutan VS_3 :

- $P_{3.1.8}$: Oke. *Trus* apa yang ditanyakan dalam soal?
 $VS_{3.1.8}$: Berapa banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3
 $P_{3.1.9}$: Bagaimana *adek* menentukan yang ditanyakan?
 $VS_{3.1.9}$: Dari soal
 $P_{3.1.10}$: Bagaimana keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
 $VS_{3.1.10}$: Berkaitan
 $P_{3.1.11}$: Berkaitan seperti apa?
 $VS_{3.1.11}$: *Kan* menara 1 sama menara 2 sudah diketahui persegipanjangnya *trus* menara 3 disuruh mencari persegipanjangnya. Dari menara 1 sama menara 2 *kan* bisa diketahui berapa banyak persegipanjangnya

Subjek VS_3 menyatakan bahwa yang ditanyakan dalam soal adalah berapa banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 sebagaimana terdapat pada petikan $VS_{3.1.8}$. Kemudian, subjek VS_3 menjelaskan bahwa menentukan yang ditanyakan diperoleh dari soal seperti pada petikan $VS_{3.1.9}$. Selanjutnya, subjek VS_3 menjelaskan keterkaitan yang diketahui dan yang ditanyakan yakni dari menara 1 dan 2 bisa diketahui berapa banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 seperti pada petikan $VS_{3.1.11}$.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS_3 dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{3.1.12} : Coba dilihat penyelesaiannya. Apakah *adek* menyatakan soal ini dalam bentuk pemisalan?
- VS_{3.1.12} : Iya
- P_{3.1.13} : Yang mana? Coba tunjukan ke kakak
- VS_{3.1.13} : Ini *kak*. Menara 1 = $\square = 4$ $\triangle = 2 = 24$
menara 2 = $\square = 3$ $\triangle = 2 = 21$
- P_{3.1.14} : Bagaimana *adek* menyatakannya ke dalam bentuk pemisalan?
- VS_{3.1.14} : Ya kayak *gini*. Seperti ini (menunjuk penyelesaian; pemisalan)
- P_{3.1.15} : Mengapa *adek* perlu memisalkan seperti itu?
- VS_{3.1.15} : Supaya lebih jelas
- P_{3.1.16} : Konsep apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
- VS_{3.1.16} : Apa *kak*?
- P_{3.1.17} : Ayo apa. Coba lihat penyelesaiannya *adek*. Kalau memisalkan seperti *trus* di sama dengan *kan*. Kira-kira itu materi apa?
- VS_{3.1.17} : Persamaan linear dua variabel
- P_{3.1.18} : Oke. Mengapa *adek* kok memilih konsep matematika itu?
- VS_{3.1.18} : Karena dari ini. Dari pemisalan tadi cuma menggunakan 2 bangun
- P_{3.1.19} : Cara apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
- VS_{3.1.19} : Cara ini *kak* (menunjuk penyelesaian). Mencari selisih diantara menara 1 dan 2, *trus* habis itu 24 ditambah 3 ditambah 3 *sampe* 30. *Trus* nanti dijumlah persegipanjangnya
- P_{3.1.20} : Oh. Kenapa *adek* memilih cara tersebut?
- VS_{3.1.20} : Lebih cepat *kak*

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek VS₃ menyatakan ke dalam bentuk matematika dan menyatakannya seperti pada petikan VS_{3.1.13} dan Gambar 4.3. Kemudian, subjek VS₃ memberikan alasan kenapa perlu memodelkan seperti pada petikan VS_{3.1.15} yakni supaya lebih jelas. Dari petikan VS_{3.1.17} subjek VS₃ memilih konsep persamaan linear dua variabel dan alasannya memilih konsep tersebut adalah karena model matematika tersebut hanya menggunakan 2 bangun yakni persegipanjang dan trapesium. Kemudian, subjek VS₃ dalam menyelesaikan soal menggunakan penambahan angka yang sama yakni ukuran persegipanjang sampai mencapai tinggi menara 3

dengan menggunakan tinggi menara 1. Pada petikan VS_{3.1.20} subjek VS₃ menjelaskan alasan memilih cara tersebut adalah karena cara tersebut lebih cepat.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₃ dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P_{3.1.21} : Bagaimana *adek* menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan soal? Coba jelaskan ke kakak
- VS_{3.1.21} : Menghitung selisih persegipanjang menara 1 dan 2 dan selisih tinggi menara 1 dan 2
- P_{3.1.22} : Kenapa trapesium *gak* dihitung?
- VS_{3.1.22} : Sudah habis *kak*. *Kan* jumlah trapesiumnya sama
- P_{3.1.23} : Bagaimana keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan?
- VS_{3.1.23} : Untuk menyelesaikan soal
- P_{3.1.24} : Bagaimana langkah-langkah *adek* dalam menyelesaikan soal?
- VS_{3.1.24} : Memisalkan menara 1 dan 2 kemudian mencari selisih menara 1 sama menara 2. Ketemu 3. Jadi satu persegipanjang sama dengan 3. Setelah itu selisihnya ditambahkan ke menara 1 sampai mencapai 30. 24, 27, 30. *Trus* $4 + 2 = 6$
- P_{3.1.25} : $4 + 2 = 6$ itu maksudnya *gimana*?
- VS_{3.1.25} : 4 persegipanjang di menara 1 ditambah 2 persegipanjang dari 24, 27, 30
- P_{3.1.26} : Kenapa *kok pake* menara 1? Kenapa *gak pake* menara 2?
- VS_{3.1.26} : Menara 1 lebih dekat ke 30
- P_{3.1.27} : *Trus* mengapa *adek* menggunakan langkah-langkah ini dalam menyelesaikan soal?
- VS_{3.1.27} : Karena harus dituntaskan

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VS₃ menjelaskan penggunaan konsep dalam menyelesaikan soal adalah untuk menghitung selisih tinggi (lebar) persegipanjang dari menara 1 dan 2 dan tinggi menara 1 dan 2 sebagaimana pada petikan VS_{3.1.21}. Kemudian, subjek VS₃ mengatakan keterkaitan

konsep dengan yang ditanyakan adalah untuk menyelesaikan soal sebagaimana pada petikan VS_{3.1.23}. Selanjutnya, subjek VS₃ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian seperti pada petikan VS_{3.1.24}. Lebih lanjut, subjek VS₃ menjelaskan bahwa subjek VS₃ memilih dan menggunakan menara 1 untuk memperoleh persegi panjang yang dibutuhkan pada menara 3 sebagaimana terdapat pada petikan VS_{3.1.26}.

d. **Melihat Kembali Penyelesaian**

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VS₃ dalam melihat kembali penyelesaian:

- P_{3.1.28} : Apakah *adek* yakin dengan hasil pekerjaannya?
 VS_{3.1.28} : Yakin
 P_{3.1.29} : Bagaimana cara *adek* membuktikan bahwa pekerjaan *adek* itu benar?
 VS_{3.1.29} : Dari sini *kak*. Ada 4 persegi panjang di menara 1, jadi $24 + 3 + 3 = 30$ *trus* $4 + 2 = 6$ persegi panjang
 P_{3.1.30} : Kesimpulan apa yang dapat *adek* peroleh dalam pekerjaan *adek* ini?
 VS_{3.1.30} : Persegi panjang yang dibutuhkan pada menara 3 adalah 6 persegi panjang

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VS₃ yakin dengan hasil jawabannya, karena subjek VS₃ membuktikan dari menara 1 yang tingginya 24 cm yang kemudian ditambahkan dengan ukuran persegi panjang sama dengan 3 cm yang nanti hasilnya sama dengan 30 cm. Dari proses penambahan itu diperoleh 2 persegi panjang, kemudian 4 persegi panjang di menara 1 ditambah dengan 2 persegi panjang dari proses penambahan sebagaimana pada petikan VS_{3.1.29}. Selanjutnya, subjek VS₃ menyimpulkan persegi panjang yang dibutuhkan pada menara 3 adalah 6 persegi panjang sebagaimana pada petikan VS_{3.1.30}.

6. Analisis Data Subjek Visualizer-3 (VS₃)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi di atas subjek VS₃ menunjukkan bahwa sebelum subjek VS₃ menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VS₃ menuliskan yang diketahui tetapi tidak menuliskan yang ditanyakan. Subjek VS₃ menyebutkan yang ditanyakan pada petikan VS_{3.1.8}. Subjek VS₃ menuliskan yang diketahui dengan menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan menyimbolkan persegi panjang dengan gambar bangun persegi panjang sebagai seperti pada Gambar 4.3. Jawaban tertulis subjek VS₃ sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi dengan gambar.

Subjek VS₃ mengatakan bahwa hanya 2 bangun yang digunakan dalam menyelesaikan soal seperti pada petikan VS_{3.1.2} sehingga dalam menuliskan yang diketahui subjek VS₃ hanya menuliskan persegi panjang dan trapesium. Gambar bangun bintang tidak digunakan karena ketinggian menara tidak mencapai bintang sebagaimana pada petikan VS_{3.1.6}. Berdasarkan petikan VS_{3.1.6} diketahui bahwa subjek VS₃ lebih tertarik untuk mengidentifikasi gambar menara dalam mengidentifikasi informasi penting. Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer belajar lebih baik ketika melihat informasi visual seperti gambar, diagram dan peta.

Subjek VS₃ dalam petikan VS_{3.1.11} mengatakan bahwa ada keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yakni dari yang diketahui di menara 1 dan 2 diperoleh tinggi (lebar) persegi panjang yang kemudian dari tinggi (lebar) persegi panjang diperoleh pula tinggi trapesium. Kemudian, tinggi trapesium dan persegi panjang digunakan untuk menentukan banyaknya persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami

subjek VS₃ adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dengan menggunakan gambar bangun dan menyebutkan yang ditanyakan, serta membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS₃ adalah dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₃ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VS₃ dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₃ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS₃ menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VS₃ terlebih dahulu mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika. Pada petikan VS_{3.1.2} dan VS_{3.1.3} mengatakan bahwa pada menara 1 ada 4 persegi panjang, 2 trapesium dengan tinggi menara sama dengan 24 cm sedangkan menara 2 ada 3 persegi panjang, 2 trapesium dengan tinggi menara sama dengan 21 cm. Berdasarkan petikan tersebut subjek VS₃ menuliskannya ke dalam bentuk matematika dengan menyimbolkan trapesium dengan gambar bangun trapesium dan persegi panjang dengan gambar bangun persegi panjang sebagai berikut: menara 1: $\square = 4$ $\triangle = 2 = 24$; menara 2: $\square = 3$ $\triangle = 2 = 21$ sebagaimana pada Gambar 4.3.

Berdasarkan yang apa yang ditulis oleh subjek VS₃, terlihat bahwa subjek VS₃ menggunakan gambar bangun untuk menuliskan kembali soal ke dalam bentuk matematika dan hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih berorientasi

dengan gambar. Alasan subjek VS_3 menyatakan soal ke dalam bentuk matematika adalah supaya lebih jelas untuk menyelesaikannya sebagaimana pada petikan $VS_{3.1.15}$.

Subjek VS_3 tidak menyadari konsep yang dipilih dalam menyelesaikan soal tetapi ketika subjek VS_3 melihat bentuk matematika yang telah ditulis subjek VS_3 mengetahui bahwa konsep yang dipilih untuk menyelesaikan soal adalah konsep persamaan linear dua variabel seperti pada petikan $VS_{3.1.17}$. Pada petikan $VS_{3.1.18}$ subjek VS_3 menjelaskan alasan memilih konsep persamaan linear dua variabel karena dari pemisalan tersebut hanya menggunakan 2 bangun. Sebelumnya, pada tahap memahami masalah subjek VS_3 juga menjelaskan bahwa dalam menuliskan yang diketahui hanya menggunakan 2 bangun sebagaimana pada petikan $VS_{3.1.2}$. Kedua bangun tersebut adalah trapesium dan persegi panjang yang merupakan variabel.

Pada Gambar 4.3 terlihat bahwa subjek VS_3 menjelaskan cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Subjek VS_3 mencari selisih menara 1 dan 2 untuk menentukan tinggi (lebar) persegi panjang dan diperoleh tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 cm. Subjek VS_3 tidak menyadari bahwa secara tidak langsung menggunakan cara eliminasi dalam menentukan ukuran persegi panjang. Setelah diketahui ukuran persegi panjang subjek VS_3 menambahkannya ke tinggi menara 1 untuk menentukan jumlah persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_3 adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun, memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat bentuk matematika yang telah dibuat, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara

serta memilih strategi penambahan bilangan yang sama. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_3 adalah dapat menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan benar, sehingga subjek VS_3 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_3 dapat memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_3 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS_3 dapat memilih strategi penyelesaian masalah dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS_3 mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_3 pada Gambar 4.3 subjek VS_3 melakukan rencana penyelesaian yang sudah direncanakan sebelumnya dengan menghitung selisih persegipanjang menara 1 dan 2 serta menghitung selisih tinggi menara 1 dan 2 sehingga diperoleh tinggi (lebar) 1 persegipanjang sama dengan 3 cm. Selisih trapesium menara 1 dan 2 tidak dihitung karena jumlah trapesiumnya sama sebagaimana pada petikan $VS_{3.1.22}$. Subjek VS_3 secara tidak langsung melakukan cara atau metode eliminasi dalam menentukan tinggi (lebar) persegipanjang. Cara atau metode eliminasi merupakan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal SPLDV. Selanjutnya subjek VS_3 menjelaskan bahwa konsep persamaan linear dua variabel digunakan untuk menyelesaikan soal sebagaimana pada petikan $VS_{3.1.23}$.

Pada petikan $VS_{3.1.24}$ subjek menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yakni dengan memisalkan informasi yang ada di menara 1 dan 2 kemudian mencari selisihnya sehingga diperoleh 1 persegipanjang sama dengan 3 cm. Selanjutnya, pada Gambar 4.3 terlihat subjek VS_3 melakukan penambahan tinggi (lebar) persegipanjang pada tinggi menara 1 untuk menentukan

banyak persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3. Penambahan tinggi (lebar) persegi panjang dilakukan sebanyak 2 kali karena hasil akhirnya sudah mencapai tinggi menara 3 yakni 30 cm. Berikut adalah jawaban tertulisnya: $24 + 3 = 27 + 3 = 30$. Alasan subjek menggunakan tinggi menara 1 daripada menara 2 adalah karena tinggi menara 1 lebih mendekati tinggi menara 3 sebagaimana pada petikan VS_{3.1.26}. Subjek VS₃ menjumlahkan 4 persegi panjang pada menara 1 dengan 2 persegi panjang baru dari proses penambahan tersebut sehingga diperoleh 6 persegi panjang yang dibutuhkan di menara 3. Jawaban tersebut didukung pada petikan VS_{3.1.25}.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS₃ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung, menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian dengan menggunakan penambahan bilangan yang sama. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS₃ adalah dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VS₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS₃ dapat menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VS₃ dapat menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VS_3 , pada petikan $VS_{3.1.28}$ subjek VS_3 yakin dengan hasil penyelesaian yang diperoleh. Pada petikan $VS_{3.1.29}$ subjek VS_3 membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya dengan menunjuk penyelesaian pada Gambar 4.3 sebagai berikut: $24 + 3 + 3 = 30$ cm. Jadi $4 + 2 = 6$ persegipanjang. 4 merupakan jumlah persegipanjang di menara 1 dan 2 merupakan jumlah persegipanjang baru di menara 3. Kemudian, subjek VS_3 menyimpulkan hasil penyelesaiannya sebagai berikut: Jadi, persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 adalah 6 persegipanjang sebagaimana pada Gambar 4.3 dan petikan $VS_{3.1.30}$.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VS_3 adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VS_3 adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VS_3 mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VS_3 dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VS_3 mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik.

7. Perbandingan Data Subjek Visualizer

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data hasil tes tertulis dan wawancara subjek VS₁, VS₂, dan VS₃ diperoleh data proses dan kemampuan berpikir analitis subjek visualizer sebagai berikut:

Tabel 4.1
Perbandingan Proses Berpikir Analitis
Subjek VS₁, VS₂, dan VS₃

Tahapan Polya	Subjek VS₁	Subjek VS₂	Subjek VS₃
Memahami Masalah	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan melihat gambar menara	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dengan menggunakan gambar dan menyebutkan yang ditanyakan
	Subjek membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Subjek tidak membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni tidak menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Subjek membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan

Tahapan Polya	Subjek VS₁	Subjek VS₂	Subjek VS₃
Merencanakan Penyelesaian	Subjek menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun	Subjek tidak menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	Subjek menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun
	Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat	Subjek tidak memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat bentuk matematika yang telah dibuat
	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara serta memilih strategi	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara serta memilih strategi operasi dasar aritmatika dan perkiraan	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan melihat gambar menara serta memilih strategi

Tahapan Polya	Subjek VS₁	Subjek VS₂	Subjek VS₃
	operasi dasar aritmatika		penambahan bilangan yang sama
Melakukan Rencana Penyelesaian	Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung	Subjek tidak menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung
	Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan	Subjek tidak menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan	Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan
	Subjek menggunakan strategi penyelesaian disertai gambar bangun dengan menggunakan operasi dasar aritmatika	Subjek menggunakan strategi penyelesaian disertai gambar menara dan menggunakan operasi dasar aritmatika	Subjek menggunakan strategi penyelesaian dengan menggunakan penambahan bilangan yang sama
Melihat Kembali Penyelesaian	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian

Tahapan Polya	Subjek VS ₁	Subjek VS ₂	Subjek VS ₃
	sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian	sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian	sesuai dengan yang ditanyakan dengan melihat kembali langkah-langkah penyelesaian
	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian disertai gambar bangun	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian disertai gambar menara 3	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian
Simpulan: pada tahap memahami masalah, subjek cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun, serta menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun, memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat, dan subjek cenderung memilih strategi penyelesaian yang berbeda. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung, menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan, dan subjek menggunakan strategi penyelesaian yang berbeda. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya dan subjek cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan disertai gambar.			

Tabel 4.2
Perbandingan Kemampuan Berpikir Analitis
Subjek VS₁, VS₂, dan VS₃

Tahapan Polya	Indikator	Kode Subjek		
		VS ₁	VS ₂	VS ₃
Memahami Masalah	Membedakan (<i>differentiating</i>)			
	Membedakan bagian yang penting dalam soal meliputi: - Menyebutkan apa yang diketahui - Menyebutkan apa yang ditanyakan	Baik	Baik	Baik
	Membedakan bagian yang relevan dalam soal meliputi: - Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Cukup	Kurang	Baik
Merencanakan Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)			
	Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	Baik	Kurang	Baik
	Memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik	Kurang	Baik
	Memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika	Baik	Baik	Baik
Melakukan Rencana Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)			
	Menggunakan konsep	Baik	Kurang	Baik

Tahapan Polya	Indikator	Kode Subjek		
		VS ₁	VS ₂	VS ₃
	matematika dalam menyelesaikan masalah matematika			
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan	Baik	Kurang	Baik
	Menggunakan strategi penyelesaian	Baik	Baik	Baik
	Memberikan Atribut (<i>attributing</i>)			
Melihat Kembali Penyelesaian	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	Baik	Baik	Baik
	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	Baik	Baik	Baik
Kategori Berpikir Analitis		Baik	Cukup	Baik

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek visualizer pada tahap memahami masalah yaitu terdapat persamaan antara subjek VS₁, VS₂, dan VS₃ yakni tergolong baik pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan terdapat perbedaan antara ketiganya yakni subjek VS₁ tergolong cukup, subjek VS₂ tergolong kurang, dan subjek VS₃ tergolong baik.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VS₁ dan VS₃ pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dan memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yakni tergolong baik, sedangkan subjek VS₂

tergolong kurang. Selanjutnya, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika terdapat persamaan antara ketiganya yakni tergolong baik.

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VS_1 dan VS_3 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dan menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan yakni tergolong baik, sedangkan subjek VS_2 tergolong kurang. Selanjutnya, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menggunakan strategi penyelesaian terdapat persamaan antara ketiganya yakni tergolong baik. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VS_1 , VS_2 , dan VS_3 tergolong baik pada indikator memberikan atribut (*attributing*) dengan indikator membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat persamaan kemampuan berpikir analitis antara subjek VS_1 dan VS_3 yakni tergolong berpikir analitis yang baik, sedangkan dengan subjek VS_2 terdapat perbedaan yakni tergolong berpikir analitis yang cukup. Sehingga, kemampuan berpikir analitis subjek visualizer dapat disimpulkan pada Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3
Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer
Memahami Masalah	Membedakan (<i>differentiating</i>)	Baik
	Membedakan bagian yang penting dalam soal meliputi: - Menyebutkan apa yang	

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer
	diketahui - Menyebutkan apa yang ditanyakan	
	Membedakan bagian yang relevan dalam soal meliputi: - Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Cukup
Merencanakan Penyelesaian	Mengorganisasi (organizing)	
	Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	Baik
	Memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik
	Memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika	Baik
Melakukan Rencana Penyelesaian	Mengorganisasi (organizing)	
	Menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan	Baik
	Menggunakan strategi penyelesaian	Baik
Melihat Kembali	Memberikan Atribut (attributing)	

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer
Penyelesaian	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	Baik
	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	Baik
Kategori Berpikir Analitis		Baik

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek visualizer pada tahap memahami masalah, pada indikator membedakan (*differentiating*) yakni indikator menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan tergolong baik, kemudian indikator menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tergolong cukup. Pada tahap merencanakan penyelesaian, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yakni indikator menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika tergolong baik.

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yakni indikator menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian tergolong baik. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yakni indikator membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian tergolong baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek visualizer tergolong baik.

B. Berpikir Analitis Subjek Verbalizer dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berikut adalah deskripsi dan analisis data hasil penelitian subjek verbalizer yang diwakili oleh subjek VB₁, subjek VB₂, dan subjek VB₃ dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Deskripsi Data Subjek Verbalizer-1 (VB₁)

Berikut adalah jawaban tertulis subjek VB₁:

Penyelesaian:

persegi panjang = a
 trapesium = b
 bintang = c

menara 1 : $4a + 2b + c = 24$ } diket
 menara 2 : $3a + 2b + c = 21$ }
 menara 3 : $a + 2b + c = 30$ } dikur

c dihilangkan karena tinggi menara tidak mencapai bintang.

$$\begin{array}{r} 4a + 2b = 24 \\ 3a + 2b = 21 \\ \hline a = 3 \end{array}$$

~~persegi panjang~~ = 3 cm ~~trapesium~~ = 6 cm

menara 1 : $4(3) + 2(b) = 24$
 $12 + 2b = 24$
 $2b = 24 - 12$
 $2b = 12$
 $b = 12 : 2 = 6$

menara 2 : $3(3) + 2(b) = 21$
 $9 + 2b = 21$
 $2b = 21 - 9$
 $2b = 12$
 $b = 12 : 2 = 6$

menara 3 : $a + 2(b) = 30$
 $3 + 2(b) = 30$
 $2(b) = 30 - 3$
 $2(b) = 27$
 $b = 27 : 2 = 13.5$

Jadi yang di perlukan = 6 persegi panjang,

$6 \cdot (3) + 2(6) = 30$
 $18 + 12 = 30$

Gambar 4.4
Jawaban Tertulis Subjek VB₁

Berdasarkan Gambar 4.4, terlihat bahwa subjek VB₁ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan persamaan linear tiga variabel. Sebelum menuliskan persamaan linear tiga variabel, subjek VB₁ terlebih dahulu memisalkan persegi panjang = a , trapesium = b , dan bintang = c . Kemudian, subjek VB₁ menuliskan yang diketahui yakni: menara 1 = $4a + 2b + c = 24$ cm dan menara 2 = $3a + 2b + c = 21$ cm dan menuliskan yang ditanyakan yakni: menara 3 = $a + 2b + c = 30$ cm. Subjek VB₁ juga menuliskan bahwa c dihilangkan karena tinggi menara tidak

mencapai bintang sehingga persamaannya berubah menjadi persamaan linear dua variabel yakni: $4a + 2b = 24$ dan $3a + 2b = 21$ untuk yang diketahui.

Subjek VB₁ menggunakan eliminasi untuk menentukan tinggi (lebar) persegipanjang sehingga diperoleh bahwa a (persegipanjang) sama dengan 3 cm. Subjek VB₁ juga menuliskan bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm tanpa ada cara atau langkahnya. Kemudian, subjek VB₁ mensubstitusikan tinggi trapesium dan tinggi (lebar) persegipanjang pada menara 1 dan 2 yakni: Menara 1 = $4(3) + 2(6) = 24 \text{ cm} \rightarrow = 12 + 12 = 24 \text{ cm}$; Menara 2 = $3(3) + 2(6) = 21 \text{ cm} \rightarrow = 9 + 12 = 21 \text{ cm}$. Untuk menyelesaikan yang ditanyakan pada menara 3 subjek VB₁ melakukan langkah seperti berikut: Menara 3 = $? + 2(6) = 30 \text{ cm} \rightarrow = ? + 12 = 30 \text{ cm} \rightarrow = 30 - 12 = 18 \text{ cm}$. Kemudian, $18 : 3$ karena tinggi (lebar) persegipanjang sama dengan 3 cm sehingga diperoleh 6. Jadi, persegipanjang yang diperlukan adalah 6 persegipanjang. Untuk menunjukkan bahwa hasil yang diperolehnya benar, subjek VB₁ membuktikannya dengan cara mensubstitusikan tinggi trapesium dan tinggi (lebar) persegipanjang pada menara 3 yang sudah diketahui persegipanjang yang diperlukan: $6(3) + 2(6) = 30 \rightarrow 18 + 12 = 30 \text{ cm}$.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VB₁ pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₁ dalam memahami masalah:

- P_{1.1.1} : Dalam soal ini informasi apa yang *adek* peroleh ?
- VB_{1.1.1} : 4 persegipanjang, 2 trapesium pada menara 1, 3 persegipanjang, 2 trapesium pada menara 2
- P_{1.1.2} : Selain itu? Ada lagi?
- VB_{1.1.2} : Ketinggian menara 1 sama dengan 24 cm dan ketinggian menara 2 sama dengan 21 cm
- P_{1.1.3} : Selain itu?
- VB_{1.1.3} : Ada 1 bintang pada masing-masing menara
- P_{1.1.4} : Selain itu?
- VB_{1.1.4} : Sudah
- P_{1.1.5} : Bagaimana *adek* menentukan informasi tersebut?
- VB_{1.1.5} : Dari soal
- P_{1.1.6} : *Trus*, apa yang ditanyakan dalam soal?
- VB_{1.1.6} : Persegipanjang yang diperlukan menara 3 yang tingginya 30 cm
- P_{1.1.7} : Bagaimana *adek* menentukan yang ditanyakan itu?
- VB_{1.1.7} : *Ya* dari soal
- P_{1.1.8} : Yang mana?
- VB_{1.1.8} : Yang ini. Berapa banyak persegipanjang yang dibutuhkan untuk menempel menara tersebut
- P_{1.1.9} : Bagaimana keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- VB_{1.1.9} : Maksudnya?
- P_{1.1.10} : *Kan gini*, informasi yang *adek* peroleh tadi ada keterkaitan dengan yang ditanyakan *tah?*
- VB_{1.1.10} : Ada
- P_{1.1.11} : Seperti apa?
- VB_{1.1.11} : Soalnya kalau *gak* dari menara 1, menara 2, *gak* tahu ukuran persegipanjang. *Gak* bisa nentukan persegipanjang di menara 3

Berdasarkan petikan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah subjek VB₁ menyebutkan informasi yang diperoleh secara lengkap seperti pada petikan VB_{1.1.1} sampai VB_{1.1.3}. Kemudian, subjek VB₁ menyebutkan yang ditanyakan yakni persegipanjang yang diperlukan di menara 3 yang tingginya 30 cm sebagaimana petikan VB_{1.1.6}. Selanjutnya, dari petikan VB_{1.1.5} dan VB_{1.1.7} subjek VB₁ bahwa untuk menentukan informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan diperoleh dari soal. Selanjutnya, subjek VB₁ menjelaskan bahwa keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan adalah kalau tidak menggunakan

menara 1 dan menara 2 tidak bisa menentukan ukuran persegi panjang sebagaimana pada petikan VB_{1.1.11}.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₁ dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{1.1.12} : Apakah *adek* menyatakan masalah ke dalam pemisalan?
 VB_{1.1.12} : Iya
 P_{1.1.13} : Coba tunjukkan ke kakak yang mana?
 VB_{1.1.13} : Ini (menunjuk penyelesaian yang diketahui sama yang ditanya)
 P_{1.1.14} : Bagaimana *adek* menyatakannya?
 VB_{1.1.14} : Dimisalkan. Misalkan a = persegi panjang, b = trapesium, c = bintang. Jadi menara 1, $4a + 2b + c = 24$, menara 2 $3a + 2b + c = 21$, menara 3, $a? + 2b + c = 30$
 P_{1.1.15} : Oke. Mengapa *adek* perlu menyatakan ke dalam pemisalan seperti itu?
 VB_{1.1.15} : Nanti biar tahu persegi panjang yang di menara 3
 P_{1.1.16} : Kalau *gak pake* memisalkan apakah *gak* bisa diketahui persegi panjangnya?
 VB_{1.1.16} : *Gak* bisa

Pada tahap merencanakan masalah, subjek VB₁ menyatakan masalah ke dalam model matematika dan menyatakan modelnya sebagai berikut: menara 1, $4a + 2b + c = 24$, menara 2 $3a + 2b + c = 21$, menara 3, $a? + 2b + c = 30$ sebagaimana pada petikan VB_{1.1.14}. Adapun alasannya adalah untuk mengetahui persegi panjang yang ada di menara 3 seperti pada petikan VB_{1.1.15} dan VB_{1.1.16}. Berikut keterangan lanjutan VB₁:

- P_{1.1.17} : Konsep apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VB_{1.1.17} : Pake eliminasi
 P_{1.1.18} : Eliminasi itu konsep apa cara?
 VB_{1.1.18} : *Ee*. Cara
 P_{1.1.19} : *Lha* kalau eliminasi cara. Berarti konsepnya apa *dek*?

- VB_{1.1.19} : *Emm*
 P_{1.1.20} : Itu ada berapa variabel *seh*?
 VB_{1.1.20} : 3 *eh* 2
 P_{1.1.21} : Berarti kira-kira apa *ya*. Yang materi ada 2 variabelnya *trus* ada cara eliminasi?
 VB_{1.1.21} : SPLDV
 P_{1.1.22} : SPLDV itu apa?
 VB_{1.1.22} : Sistem persamaan linear dua variabel
 P_{1.1.23} : *Oke*. Kalau konsepnya SPLDV kenapa 3 variabel. Ada *a*, *b* sama *c*?
 VB_{1.1.23} : *c*-nya nanti dihilangkan *kak*. Karena tinggi menara tidak mencapai bintang
 P_{1.1.24} : *Oke*. Mengapa *adek* memilih konsep itu?
 VB_{1.1.24} : *Nyambunganya disitu*

Subjek VB₁ memilih konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu sistem persamaan linear dua variabel seperti pada petikan VB_{1.1.22}. Subjek VB₁ menjelaskan kalau dalam proses penyelesaian nanti hanya menggunakan 2 variabel yakni *a* dan *b* seperti pada petikan VB_{1.1.23}. Pada petikan VB_{1.1.24} alasan subjek VB₁ memilih konsep tersebut untuk menyelesaikan soal, karena pahamnya di sistem persamaan linear dua variabel. Berikut keterangan lanjutan subjek VB₁:

- P_{1.1.25} : Strategi atau cara apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
 VB_{1.1.25} : Eliminasi
 P_{1.1.26} : Eliminasi aja *tah*?
 VB_{1.1.26} : Iya
 P_{1.1.27} : *Trus* ini *pake* cara apa? (menunjuk penyelesaian)
 VB_{1.1.27} : Mengganti *a* dan *b* dengan nilai yang diperoleh
 P_{1.1.28} : Berarti *pake* cara apa?
 VB_{1.1.28} : Mengganti *kak*
 P_{1.1.29} : Mengapa *adek* memilih cara itu tadi?
 VB_{1.1.29} : Lebih gampang *kak*, *nyambunganya disitu*

Berdasarkan petikan VB_{1.1.25} dan VB_{1.1.28} subjek VB₁ menyelesaikan soal menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Adapun alasannya menggunakan cara tersebut adalah lebih mudah dan

pahamnya di cara eliminasi dan substitusi seperti pada petikan VB_{1.1.29}.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₁ dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P_{1.1.30} : Bagaimana *adek* menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan soal?
- VB_{1.1.30} : Mengeliminasi $4a + 2b = 24$ dan $3a + 2b = 21$. Ketemu $a = 3$. a ini *kan* persegipanjang. Jadi 1 persegipanjangnya sama dengan 3 cm kemudian trapesiumnya 6 cm
- P_{1.1.31} : Dari mana *kok* tahu trapesiumnya 6 cm
- VB_{1.1.31} : Dihitung *kak*
- P_{1.1.32} : Oke. Lalu?
- VB_{1.1.32} : Mengganti nilai persegipanjang dan trapesium pada masing-masing menara
- P_{1.1.32} : Oke. Bagaimana keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan itu apa?
- VB_{1.1.33} : Maksudnya?
- P_{1.1.34} : *Kan* tadi *uda* diketahui konsepnya sama yang ditanyakan. Yang ditanyakan tadi apa?
- VB_{1.1.34} : Banyak persegipanjang yang diperlukan
- P_{1.1.35} : Berarti hubungannya apa *dek*?
- VB_{1.1.35} : Untuk menyelesaikan soal
- P_{1.1.36} : Selain itu?
- VB_{1.1.36} : Itu *aja*

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VB₁ menjabarkan penggunaan konsep SPLDV dalam menyelesaikan soal sebagaimana pada petikan VB_{1.1.30}. Kemudian, subjek VB₁ menjelaskan keterkaitan konsep SPLDV dengan yang ditanyakan yaitu untuk menyelesaikan soal seperti pada petikan VB_{1.1.35}. Berikut keterangan lanjutan subjek VB₁:

- P_{1.1.37} : Bagaimana langkah-langkah *adek* dalam menyelesaikan soal?
- VB_{1.1.37} : *Kan* ada persegipanjang, trapesium, bintang, ini *tak* buat misalkan. Persegipanjang itu *a*, trapesium itu *b*, bintang itu *c*. *Kan* menara 1, 4 persegipanjang, 2 trapesium sama bintang *kan* 24 tapi bintangnya dicoret *soale* tingginya *nggak* sampai bintang. Jadi *kan* $4a + 2b = 24$. Menara 2, $3a + 2b = 21$. Ditanya: *a* nya sama dengan berapa + $2b = 30$. *Trus kan* dari sini. $4a + 2b = 24$; $3a + 2b = 21$ ini dikurang. *Iki kan a* nya ketemu 3. *Trus* trapesiumnya 6. Menara 1-e 4×3 *kan* 12 ditambah 2×6 *kan* 12 sama dengan 24. Menara 2-e 3×3 *kan* 9 ditambah 2×6 *kan* 12 sama dengan 21. Menara 3-e ? ditambah 2×6 *kan* 12 sama dengan 30. ? ditambah 12 sama dengan 30. 30 dikurangi 12 sama dengan 18. 18 dibagi 3 sama dengan 6. Jadi yang diperlukan 6 persegipanjang
- P_{1.1.38} : Mengapa *adek* menggunakan langkah-langkah sepanjang ini?
- VB_{1.1.38} : *Gak* kenapa-kenapa *kak*. Langkahnya seperti ini

Berdasarkan petikan VB_{1.1.37} subjek VB₁ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal. Mulai dari memisalkan terlebih dahulu persegipanjang = *a*, trapesium = *b*, dan bintang = *c* tetapi dalam proses perhitungan hanya memakai variabel *a* dan *b* saja, karena variabel *c* atau bintang tidak termasuk dalam ketinggian menara. Selanjutnya, diperoleh persamaan $4a + 2b = 24$ dan $3a + 2b = 21$ kemudian, kedua persamaan itu dieliminasi dan diperoleh *a* atau persegipanjang = 3 cm dan diperoleh trapesium 6 cm. Kemudian, subjek VB₁ mengecek hasil perolehannya dengan mensubstitusikan hasilnya ke menara 1 dan 2. Setelah itu, pada menara 3, subjek VB₁ mengurangi tinggi menara 30 cm dengan 12 cm (2 trapesium) diperoleh 18 kemudian 18 tersebut dibagi dengan tinggi (lebar) persegipanjang sehingga diperoleh 6 persegipanjang. Selanjutnya, subjek VB₁ tidak menjelaskan kenapa harus

menggunakan langkah-langkah tersebut dalam menyelesaikan soal sebagaimana petikan VB_{1.1.38}.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₁ dalam melihat kembali penyelesaian:

- P_{1.1.39} : Apakah *adek* yakin dengan hasil pekerjaannya *adek*?
 VB_{1.1.39} : Iya
 P_{1.1.40} : Bagaimana cara *adek* membuktikannya?
 VB_{1.1.40} : Dari sini (menunjuk jawaban pembuktian)
 P_{1.1.41} : *Gimana* cara membuktikannya?
 VB_{1.1.41} : *Kan* yang dibutuhkan 6 persegipanjang. *Lha* setiap persegipanjang = 3 cm. jadi $6 \times 3 = 18$ ditambah 2×6 (6 itu tinggi trapesium) sama dengan 30. 18 tambah 12 sama dengan 30
 P_{1.1.42} : Kesimpulan apa yang dapat *adek* peroleh?
 VB_{1.1.42} : Kalau yang dibutuhkan berarti 6 persegipanjang

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VB₁ yakin hasil jawabannya adalah benar. Berdasarkan petikan VB_{1.1.41} subjek VB₁ menjelaskan tentang pembuktian bahwa jawabannya benar. Selanjutnya, subjek VB₁ menyimpulkan kalau persegipanjang yang dibutuhkan adalah 6 persegipanjang.

2. Analisis Data Subjek Verbalizer-1 (VB₁)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₁ menunjukkan bahwa sebelum subjek VB₁ menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VB₁ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan simbol huruf yakni menyimbolkan *a* untuk persegipanjang, *b* = trapeisum, dan *c* = bintang. Kemudian, subjek VB₁ memodelkannya sebagai berikut: diketahui: menara 1: $4a + 2b + c = 24$ cm; menara 2: $3a + 2b + c = 21$ cm, subjek VB₁ mengetahui bahwa yang dicari adalah banyak persegipanjang di menara 3 tetapi

tidak mengetahui jumlahnya sehingga subjek VB₁ menuliskan dengan tanda tanya “?” seperti berikut: ditanya: $a? + 2b + c = 30$ cm sebagaimana pada Gambar 4.4. Subjek VB₁ juga menuliskan bahwa c (bintang) dihilangkan karena tinggi menara tidak mencapai bintang. Jawaban yang ditulis subjek VB₁ sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata.

Pada petikan VB_{1.1.1} sampai VB_{1.1.3} subjek VB₁ mengkonfirmasi yang jawaban tertulis yang diketahui yakni ketinggian menara 1 sama dengan 24 dengan 4 persegi panjang, 2 trapesium dan ketinggian menara 2 sama dengan 21 dengan 3 persegi panjang, 2 trapesium dan ada 1 bintang pada masing-masing menara. Kemudian, yang ditanyakan yakni persegi panjang yang diperlukan menara 3 dengan ketinggian 30 cm sebagaimana pada petikan VB_{1.1.8}. Berdasarkan petikan VB_{1.1.8} menunjukkan bahwa subjek VB₁ mengetahui yang ditanyakan dari soal dengan keterangan kata-kata dan hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer belajar lebih baik ketika mereka dapat membaca informasi (teks). Selanjutnya, pada petikan VB_{1.1.11} subjek VB₁ menjelaskan bahwa dari menara 1 dan menara 2 dapat diketahui ukuran tinggi (lebar) dari persegi panjang dan setelah itu dapat menentukan persegi panjang di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₁ adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata, serta membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₁ adalah dapat menyebutkan yang diketahui

dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₁ menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VB₁ terlebih dahulu mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika. Pada petikan VB_{1.1.1} dan VB_{1.1.2} subjek VB₁ mengatakan ada 4 persegi panjang, 2 trapesium pada menara 1 dengan ketinggian 24 cm dan ada 3 persegi panjang, 2 trapesium pada menara 2 dengan ketinggian 21 cm. Kemudian, subjek VB₁ memisalkan persegi panjang sama dengan a , trapesium sama dengan b , bintang sama dengan c dan menuliskan informasi tersebut sebagai berikut: menara 1: $4a + 2b + c = 24$; menara 2: $4a + 2b + c = 24$ sebagaimana pada jawaban tertulis subjek VB₁ pada Gambar 4.4. Subjek VB₁ sudah mengetahui bahwa yang dicari adalah persegi panjang di menara 3 tetapi subjek VB₁ tidak mengetahui berapa banyak persegi panjang sehingga subjek VB₁ menggunakan simbol tanda tanya “?” dan menuliskannya sebagai berikut: menara 3: $a? + 2b + c = 30$.

Subjek VB₁ melakukan identifikasi informasi yang diperoleh dengan menuliskan bahwa c (bintang) dihilangkan karena tinggi menara tidak mencapai bintang sehingga informasi yang diperoleh berubah menjadi menara 1: $4a + 2b = 24$; menara 2: $3a + 2b = 21$; menara 3: $a? + 2b = 30$. Berdasarkan yang dituliskan oleh subjek VB₁ dapat diketahui bahwa dalam menyatakan masalah ke dalam model matematika subjek VB₁ menyatakannya dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf). Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu

dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata.

Subjek VB_1 memilih konsep SPLDV dalam menyelesaikan soal. Hal ini diketahui dari jawaban tertulis subjek VB_1 yang membuat 2 persamaan linear dua variabel dari menara 1 dan 2. Selain itu, pada petikan $VB_{1.1.22}$ dan $VB_{1.1.23}$ juga mendukung jawaban tertulis subjek VB_1 yang mengatakan bahwa ada 2 variabel yang digunakan yakni variabel a dan b . Subjek VB_1 juga mengatakan meskipun pada tahap memahami masalah subjek VB_1 menuliskan dengan 3 variabel (a , b , c) tetapi pada tahap merencanakan penyelesaian hanya menggunakan 2 variabel (a dan b) karena variabel c (bintang) tidak termasuk dalam ketinggian menara sebagaimana pada Gambar 4.4 dan petikan $VB_{1.1.23}$.

Pada Gambar 4.4 terlihat bahwa subjek VB_1 menggunakan cara eliminasi dengan mengeliminasi menara 1 dan menara 2. Dari proses mengeliminasi diperoleh tinggi (lebar) persegipanjang yakni $a = 3$, lebih lengkap subjek VB_1 menuliskan persegipanjang sama dengan 3 cm. Setelah diketahui tinggi (lebar) persegipanjang subjek menghitung tinggi trapesium dan mengganti variabel a dan b dengan ukuran tinggi trapesium dan (lebar) persegipanjang yang telah diperoleh sebagaimana pada petikan $VB_{1.1.27}$. Berdasarkan jawaban tertulis dan petikan wawancara dapat diketahui bahwa subjek VB_1 memilih menggunakan strategi eliminasi dan substitusi. Setelah tinggi trapesium dan (lebar) persegipanjang diketahui subjek VB_1 melakukan substitusi pada persamaan menara 3 untuk menentukan banyak persegipanjang yang diperlukan di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB_1 adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf), memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah

matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₁ adalah dapat menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₁ pada Gambar 4.4 subjek VB₁ melakukan rencana penyelesaian yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya yakni subjek mengeliminasi menara 1: $4a + 2b = 24$ dan menara 2: $3a + 2b = 21$ dan diperoleh tinggi persegi panjang (a) sama dengan 3 cm. Kemudian, tanpa melakukan proses perhitungan, subjek VB₁ langsung menuliskan bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm. Pada petikan VB_{1.1.31} subjek mengkonfirmasi bahwa tinggi trapesium sama dengan 6 cm diperoleh dengan cara menghitung. Kemudian, subjek VB₁ mensubstitusikan tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang pada menara 1 dan 2 untuk membuktikan bahwa tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang. Subjek VB₁ menulis persamaan menara 3 sebagai berikut: menara 3: $? + 2(6) = 30 \rightarrow ? + 12 = 30 \rightarrow 30 - 12 = 18 \rightarrow 18 : 3 = 6$. 18 diperoleh dari hasil pengurangan tinggi menara dengan tinggi 2 trapesium kemudian 3 merupakan tinggi persegi panjang sehingga diperoleh 6 persegi panjang di menara 3. Pada petikan VB_{1.1.35} subjek VB₁ menjelaskan bahwa konsep SPLDV

digunakan untuk menyelesaikan soal yakni mencari banyak persegi panjang yang diperlukan di menara 3.

Pada petikan VB_{1.1.37} subjek VB₁ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tertulis subjek VB₁. Subjek VB₁ memodelkan masalah terlebih dahulu dari yang diketahui dan yang ditanyakan dengan memisalkan persegi panjang sama dengan a , trapesium sama dengan b dan bintang sama dengan c , kemudian pada proses perhitungan subjek hanya menggunakan 2 variabel yakni a dan b . Subjek VB₁ menggunakan cara eliminasi untuk menentukan tinggi (lebar) persegi panjang, kemudian dari tinggi (lebar) persegi panjang diperoleh tinggi trapesium dan selanjutnya subjek VB₁ mensubstitusikan tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang pada masing-masing menara. Subjek VB₁ melakukan perhitungan pada menara 3 sehingga diperoleh 6 persegi panjang, lebih lanjutnya $18 : 3 = 6$; 18 merupakan hasil dari pengurangan antara 30 dan 12 (tinggi 2 trapesium) dan 3 merupakan tinggi (lebar) persegi panjang. Berdasarkan petikan VB_{1.1.37} terlihat bahwa subjek VB₁ menjelaskan langkah-langkahnya dengan bahasa yang mudah dipahami dan hal ini sesuai dengan pendapat Skemp yang mengatakan bahwa individu yang memiliki simbol verbal lebih mudah untuk dikomunikasikan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₁ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₁ adalah dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat

menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₁ menyimpulkan hasil penyelesaiannya dengan menuliskan: jadi, persegi panjang yang diperlukan sama dengan 6 persegi panjang. Simpulan tersebut didukung pada petikan VB_{1.1.42}. Simpulan yang ditulis subjek VB₁ sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata. Pada petikan VB_{1.1.39} subjek yakin dengan hasil jawabannya dan subjek VB₁ menuliskan pembuktiannya sebagai berikut: $6(3) + 2(6) = 30 \rightarrow 18 + 12 = 30$ sebagaimana pada Gambar 4.4.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₁ adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menuliskan pembuktiannya, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₁ adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VB₁ dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB₁ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik.

3. Deskripsi Data Subjek Verbalizer-2 (VB₂)

Berikut adalah jawaban tertulis subjek VB₂:

Penyelesaian :

Diketahui pada menara 1 yang dibuat oleh Septia terdapat :

- 4 Persegi Panjang
- 2 trapesium
- 1 bintang
- Ketinggian 24 cm

Diketahui pada menara 2 yang dibuat oleh Ilma terdapat :

- 3 Persegi Panjang
- 2 trapesium
- 1 bintang
- Ketinggian 21 cm

Diketahui pada menara 3 yang dibuat oleh Septia dan Ilma terdapat :

- 2 trapesium
- 1 bintang
- Ketinggian 30 cm

Ditanya : Persegi panjang pada menara ketiga

Jawab :

$$\begin{array}{rcl}
 4x + 2y & = & 24 \text{ cm} \\
 3x + 2y & = & 21 \text{ cm}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 1 \quad 4x + 2y = 24 \\
 \times 1 \quad 3x + 2y = 21 \\
 \hline
 x = 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 4x + 2y & = & 24 \\
 4 \cdot 3 + 2y & = & 24 \\
 12 + 2y & = & 24 \\
 2y & = & 12 \\
 y & = & 6
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{rcl}
 12 + a & = & 30 \\
 a & = & 30 - 12 \\
 a & = & 18 \\
 \frac{18}{3} & = & 6 \text{ Persegi Panjang}
 \end{array}$$

Gambar 4.5
Jawaban Tertulis Subjek VB₂

Berdasarkan Gambar 4.5, terlihat bahwa subjek VB₂ menuliskan yang diketahui yakni pada menara 1 yang dibuat oleh Septia terdapat 4 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 24 cm, pada menara 2 yang dibuat oleh Ilma terdapat 3 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 21 cm, dan pada menara 3 yang dibuat oleh Septia dan Ilma terdapat 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 30 cm. Subjek

VB₂ juga menuliskan yang ditanyakan yakni persegi panjang pada menara ketiga. Kemudian, dalam menyelesaikan masalah, subjek VB₂ memodelkan yang diketahui dalam bentuk persamaan linear dua variabel yaitu dengan variabel x dan y . Kemudian, dengan melakukan eliminasi didapatkan $x = 3$. Kemudian, subjek VB₂ melakukan substitusi nilai $x = 3$ ke persamaan $4x + 2y = 24 \rightarrow 4(3) + 2y = 24 \rightarrow 12 + 2y = 24 \rightarrow 2y = 12$ sehingga diperoleh $y = 6$. Untuk menentukan persegi panjang yang dibutuhkan pada menara 3, subjek VB₂ melakukan substitusi ke persamaan $12 + a = 30$. 12 diperoleh dari tinggi 2 trapesium dan persegi panjang yang dibutuhkan dimisalkan a , kemudian $a = 30 - 12 \rightarrow a = 18$. Hasil 18 tersebut dibagi dengan tinggi (lebar) persegi panjang yaitu 3 sehingga diperoleh 6 persegi panjang.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VB₂ pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₂ dalam memahami masalah:

- P_{2.1.1} : Apa saja informasi yang *adek* peroleh dalam soal?
- VB_{2.1.1} : *Kalo* menara 1 itu yang dibuat oleh Septia , menara 2 itu dibuat oleh Ilma tapi menara 3 ini dibuat oleh keduanya
- P_{2.1.2} : *Trus* apa lagi *dek* selain itu?
- VB_{2.1.2} : Menara 1 terdiri dari 4 persegi panjang, 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 24 cm. Menara 2 terdiri dari 3 persegi panjang, 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 21 cm
- P_{2.1.3} : Bagaimana *adek* menentukan informasi tersebut?
- VB_{2.1.3} : Dari soal ini (menunjuk keterangan kata-kata)
- P_{2.1.4} : Apa yang ditanyakan dalam soal?
- VB_{2.1.4} : Menghitung persegi panjang yang terdapat

- pada menara 3
- P_{2.1.5} : Bagaimana *adek* menentukan yang ditanyakan dalam soal?
- VB_{2.1.5} : Dari soal. Yang bawah ini
- P_{2.1.6} : *Oke*. Bagaimana keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- VB_{2.1.6} : *Gak* paham maksudnya *kak*
- P_{2.1.7} : Apakah ada keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- VB_{2.1.7} : Ada
- P_{2.1.8} : Seperti apa?
- VB_{2.1.8} : *Ya* saling terkait *kak*
- P_{2.1.9} : Terkaitnya *gimana*?
- VB_{2.1.9} : *Ya*. Untuk menjawab soal

Berdasarkan petikan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah subjek VB₂ menyebutkan informasi yang diperoleh dengan lengkap sebagaimana terdapat pada petikan VB_{2.1.1} dan VB_{2.1.2}, sedangkan untuk yang ditanyakan subjek VB₂ mengatakan seperti pada petikan VB_{2.1.4} yakni menghitung persegi panjang yang terdapat pada menara 3. Kemudian, dalam menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan subjek VB₂ memperolehnya dari soal yang berupa keterangan kata-kata sebagaimana terdapat pada petikan VB_{2.1.3} dan VB_{2.1.5}. Kemudian, dari petikan VB_{2.1.7} dan VB_{2.1.8} subjek VB₂ mengatakan ada keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk menjawab soal.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₂ dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{2.1.10} : Apakah *adek* menyatakan soal kedalam bentuk pemisalan?
- VB_{2.1.10} : *Nggak kak*
- P_{2.1.11} : Coba dilihat penyelesaiannya *adek*, x ini apa? y ini apa?
- VB_{2.1.11} : Persegipanjang x dan trapesium y
- P_{2.1.12} : Berarti apakah *adek* menyatakan dalam

- bentuk pemisalan?
- VB_{2.1.12} : Iya *kak*
- P_{2.1.13} : Bagaimana *adek* menyatakan pemisalannya?
- VB_{2.1.13} : *Kan* tadi x persegi panjang, y trapesium. Menara 1 ada 4 persegi panjang ditambah 2 trapesium jadi $4x + 2y = 24$ sama $3x + 2y = 21$
- P_{2.1.14} : Oke. Tadi *kan adek* menyebutkan yang diketahui itu ada bintangnya. Kenapa bintangnya tidak dimisalkan juga?
- VB_{2.1.14} : Karena bintangnya sudah tertempel dan *gak* punya tinggi
- P_{2.1.15} : Mengapa *adek* perlu menyatakan ke dalam bentuk pemisalan?
- VB_{2.1.15} : Karena jika tidak begitu hasilnya tidak akan ketemu
- P_{2.1.16} : Selain itu?
- VB_{2.1.16} : Tidak bisa dihitung secara eliminasi dan substitusi

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek VB₂ menyatakan masalahnya ke dalam model matematika terlebih dahulu supaya bisa diketahui hasilnya serta dapat dihitung secara eliminasi dan substitusi seperti pada petikan VB_{2.1.15} dan VB_{2.1.16}. Dalam memodelkan, subjek VB₂ hanya memodelkan bagian yang penting yakni memisalkan terlebih dahulu yakni persegi panjang = x dan trapesium = y kemudian memodelkan langsung seperti pada petikan VB_{2.1.13}. Berikut keterangan lanjutan subjek VB₂:

- P_{2.1.17} : Oke. Konsep apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
- VB_{2.1.17} : Eliminasi dan substitusi
- P_{2.1.18} : Apakah eliminasi dan substitusi itu konsep?
- VB_{2.1.18} : Emm. Mungkin
- P_{2.1.19} : Ayo. Coba dilihat pemisalannya. konsepnya apa ya kalau pemisalannya seperti itu dan menggunakan eliminasi dan substitusi sebagai cara?
- VB_{2.1.19} : Emm
- P_{2.1.20} : *Adek* pernah *melajari* materinya, Kira-kira materi apa ya?
- VB_{2.1.20} : Oh. Persamaan linear dua variabel
- P_{2.1.21} : Oke. Mengapa *adek* memilih konsep tersebut?
- VB_{2.1.21} : Soalnya lebih mudah *pake* eliminasi dan

- substitusi
- P_{2.1.22} : Cara apa yang *adek* pilih untuk menyelesaikan soal?
- VB_{2.1.22} : Harus mengetahui soalnya dulu
- P_{2.1.23} : Iya. *Trus* apa setelah itu?
- VB_{2.1.23} : Eliminasi sama substitusi
- P_{2.1.24} : Mengapa *adek* memilih cara tersebut?
- VB_{2.1.24} : Karena jika tidak membaca soal. Dan tidak tahu bagaimana cara menjawabnya. Kita tidak akan bisa menyelesaikannya

Subjek VB₂ memilih konsep persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan soal. Alasan subjek memilih konsep itu adalah karena untuk menyelesaikan soal lebih mudah menggunakan eliminasi dan substitusi. Kemudian, berdasarkan petikan VB_{2.1.22} dan VB_{2.1.23} strategi yang dipilih subjek VB₂ adalah membaca soalnya terlebih dahulu kemudian menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Kemudian, subjek VB₂ menjelaskan alasan kenapa memilih strategi itu pada petikan VB_{2.1.24}.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₂ dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P_{2.1.25} : Bagaimana *adek* menggunakan konsep matematika tadi dalam menyelesaikan soal?
- VB_{2.1.25} : Maksudnya *gimana*
- P_{2.1.26} : Kan tadi *adek* udah memilih konsep untuk menyelesaikan soal. *Nha*, ketika menggunakan konsep yang *adek* pilih *gimana*?
- VB_{2.1.26} : Ya dipikir dulu *kak* (sambil menunjuk soal). Kalau soalnya kayak *gini*. Modelnya kayak *gini*
- P_{2.1.27} : Model yang seperti apa?
- VB_{2.1.27} : Persamaannya
- P_{2.1.28} : Oke. Bagaimana keterkaitan konsep tersebut dengan yang ditanyakan?
- VB_{2.1.28} : Menyelesaikan soal

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VB₂ menjelaskan penggunaan konsep persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan soal yaitu persamaannya terkait dengan soalnya sebagaimana pada petikan VB_{2.1.26}. Kemudian, subjek VB-2 menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan yakni untuk menyelesaikan soal. Berikut keterangan lanjutan subjek VB₂:

- P_{2.1.29} : Bagaimana langkah-langkah *adek* dalam menyelesaikan soal dengan strategi tadi?
- VB_{2.1.29} : Langkah-langkahnya harus ditulis dulu diketahuinya apa saja. *Kalo* sudah nanti dihitung dengan cara eliminasi dan substitusi
- P_{2.1.30} : Kalau langkah-langkah keseluruhannya gimana? Coba jelaskan ke kakak. Harus melakukan apa dulu?
- VB_{2.1.30} : Menulis yang diketahui persegipanjangnya dan trapesiumnya
- P_{2.1.31} : Setelah itu?
- VB_{2.1.31} : Menulis yang ditanyakan. Kemudian membuat persamaan untuk menara 1 $4x + 2y = 24$ cm dan menara 2, $3x + 2y = 21$ cm. kemudian di eliminasi ketemu $x = 3$, x ini persegipanjang. Kemudian x disubstitusikan ke $4x + 2y = 24$ ketemu $y = 6$. y ini trapesium. Kemudian buat persamaan lagi untuk mencari persegipanjang di menara 3. Dimisalkan $12 + a = 30$
- P_{2.1.32} : 12 itu dari mana? a itu apa?
- VB_{2.1.32} : 12 itu 2 trapesium, a itu persegipanjang di menara 3
- P_{2.1.33} : Kenapa persegipanjang dimisalkan lagi?
- VB_{2.1.33} : Biar tidak bingung dengan yang tadi
- P_{2.1.34} : Oke. Terus?
- VB_{2.1.34} : 12-nya pindah ke sini jadi $30 - 12 = 18$. 18 dibagi 3 dari ukuran persegipanjang ketemu 6 persegipanjang
- P_{2.1.35} : Mengapa *adek* perlu menggunakan langkah-langkah seperti ini?
- VB_{2.1.35} : *Gak papa kak. Emang gitu*

Berdasarkan petikan VB_{2.1.31} subjek VB₂ menjelaskan langkah-langkah secara keseluruhan. Dari langkah-langkah tersebut, subjek VB₂ melakukan

pemodelan lagi yakni $12 + a = 30$ dengan $a =$ persegipanjang yang ada di menara 3. Alasan subjek VB_2 memodelkan lagi adalah agar tidak membingungkan subjek VB_2 dengan persegipanjang yang dimodelkan sebelumnya.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB_2 dalam melihat kembali penyelesaian:

- $P_{2.1.36}$: Apakah *adek* yakin dengan hasil jawaban *adek*?
 $VB_{2.1.36}$: Iya
 $P_{2.1.37}$: Bagaimana cara *adek* membuktikan hasil penyelesaian tersebut?
 $VB_{2.1.37}$: Dari ini *kak* $a = 18 : 3 = 6$ persegipanjang
 $P_{2.1.38}$: Kesimpulan apa yang dapat ditarik dari penyelesaian soal *adek* ini?
 $VB_{2.1.38}$: Kesimpulannya dua orang ini membutuhkan 6 persegipanjang untuk menempel menara 3

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VB_2 yakin dengan hasil jawabannya. Selanjutnya, subjek VB_2 membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya benar seperti pada petikan $VB_{2.1.37}$ yakni persegipanjang yang dibutuhkan adalah 6 persegipanjang, 6 persegipanjang diperoleh dari persamaan baru yang telah dibuat yakni $12 + a = 30 \rightarrow a = 30 - 12 = 18 \rightarrow 18 : 3 = 6$. Berdasarkan petikan $VB_{2.1.38}$ subjek VB_2 menyimpulkan bahwa Septia dan Ilma membutuhkan 6 persegipanjang untuk menempel menara 3.

4. Analisis Data Subjek Verbalizer-2 (VB_2)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi data subjek VB_2 menunjukkan bahwa sebelum subjek VB_2 menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VB_2 menuliskan yang diketahui yakni: pada menara 1 yang dibuat oleh Septia terdapat 4 persegipanjang, 2

trapesium, 1 bintang, ketinggian 24 cm; pada menara 2 yang dibuat oleh Ilma terdapat 3 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 21 cm; pada menara 3 yang dibuat oleh Septia dan Ilma terdapat 2 trapesium, 1 bintang, ketinggian 30 cm. Subjek VB₂ juga menuliskan yang ditanya yakni persegipanjang pada menara ketiga. Jawaban tertulis subjek VB₂ didukung oleh petikan VB_{2.1.1}, VB_{2.1.2}, dan VB_{2.1.4}. Subjek VB₂ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata (nama bangun) dan hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata.

Subjek VB₂ menjelaskan bahwa dalam menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan subjek VB₂ lebih tertarik pada keterangan kata-kata sebagaimana pada petikan VB_{2.1.3} dan VB_{2.1.5}. Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer belajar lebih baik ketika mereka dapat membaca informasi (teks). Pada tahap ini, subjek VB₂ hanya menuliskan informasi yang diperoleh tanpa mengidentifikasi bahwa ketinggian menara tidak mencapai puncak bintang. Selanjutnya, subjek VB₂ tidak langsung menjelaskan bahwa ada keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi pada petikan VB_{2.1.9} subjek VB₂ mengatakan bahwa keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk menjawab soal. Berdasarkan penjelasan VB₂ tersebut bahwa informasi yang diperoleh digunakan untuk menjawab yang ditanyakan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₂ adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata, serta membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui

dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₂ adalah dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi kurang lengkap, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 1 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti cukup.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₂ menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek terlebih dahulu mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika. Pada Gambar 4.5 terlihat bahwa subjek langsung menuliskan $4x + 2y = 24$ cm dan $3x + 2y = 21$ cm tanpa menuliskan x dan y itu mewakili apa. Kemudian, pada petikan VB_{2.1.11} terungkap bahwa x mewakili persegipanjang dan y mewakili trapesium. Berdasarkan petikan VB_{2.1.11} juga terungkap bahwa subjek VB₂ mengubah informasi yang diperoleh menjadi model matematika yakni pada menara 1, 4 persegipanjang menjadi $4x$ dan 2 trapesium menjadi $2y$, pada menara 2, 3 persegipanjang menjadi $3x$ dan 2 trapesium menjadi $2y$ sehingga diperoleh persamaan menara 1 dan menara 2 (model matematika) sebagaimana pada Gambar 4.5. Berdasarkan yang dituliskan oleh subjek VB₂ dapat diketahui bahwa dalam menyatakan masalah ke dalam model matematika subjek VB₂ menyatakannya dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf). Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata.

Berdasarkan persamaan yang ditulis oleh subjek VB₂ terlihat bahwa subjek VB₂ melakukan identifikasi informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan soal yakni subjek VB₂ hanya menggunakan trapesium dan persegipanjang. Bintang

tidak digunakan karena bintangnya sudah tertempel pada menara dan tidak memiliki tinggi sebagaimana pada petikan VB_{2.1.14}. Alasan subjek VB₂ menyatakan ke dalam model matematika adalah supaya bisa dihitung dengan cara eliminasi dan substitusi sebagaimana pada petikan VB_{2.1.16}.

Pada gambar 4.5 terlihat bahwa subjek VB₂ memilih konsep SPLDV dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut diketahui dari persamaan yang dibuat oleh subjek VB₂ dari menara 1 dan 2. Subjek VB₂ melakukan eliminasi persamaan menara 1 dan 2 sehingga diperoleh x (lebar persegi panjang) sama dengan 3. Kemudian, nilai $x = 3$ disubstitusikan ke persamaan menara 1 sehingga diperoleh y (tinggi trapesium) sama dengan 6. Berdasarkan jawaban tertulis dapat diketahui bahwa subjek VB₂ memilih menggunakan strategi eliminasi dan substitusi. Cara yang dipilih oleh subjek VB₂ didukung pada petikan VB_{2.1.20} dan VB_{2.1.21} yang mengatakan bahwa lebih mudah menggunakan eliminasi dan substitusi. Setelah, tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang diketahui subjek VB₂ melakukan substitusi pada persamaan baru $12 + a = 30$ untuk menentukan banyak persegi panjang yang diperlukan di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₂ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf), memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat model persamaan yang telah dibuat, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₂ adalah dapat menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator

mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₂ pada Gambar 4.5 subjek VB₂ melakukan rencana penyelesaian yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya yaitu subjek mengeliminasi persamaan menara 1: $4x + 2y = 24$ cm dan menara 2: $3x + 2y = 21$ cm dan diperoleh x (lebar persegipanjang) sama dengan 3. Persamaan yang dibuat oleh subjek VB₂ sesuai dengan informasi yang diperoleh dari soal dan hal tersebut didukung pada petikan VB_{2.1.25} sampai VB_{2.1.27} subjek VB₂ yang menjelaskan bahwa persamaan yang dibuat berdasarkan pada soalnya. Kemudian, subjek VB₂ mensubstitusi nilai x ke persamaan menara 1 sebagai berikut: $4(3) + 2y = 24$ dan diperoleh y (tinggi trapesium) sama dengan 6.

Pada Gambar 4.5 terlihat subjek VB₂ membuat persamaan baru yakni $12 + a = 30$. Persamaan baru tersebut digunakan subjek VB₂ untuk menentukan banyak persegipanjang yang diperlukan di menara 3. Kemudian, subjek VB₂ menjelaskan bagian-bagian persamaan baru yakni 12 merupakan tinggi 2 menara dan a merupakan banyak persegipanjang di menara 3 sebagaimana yang dikonfirmasi subjek VB₂ pada petikan VB_{2.1.32}. Alasan subjek VB₂ membuat persamaan baru dan memisalkan persegipanjang lagi adalah agar subjek VB₂ tidak kebingungan dengan persamaan yang sebelumnya sebagaimana pada petikan VB_{2.1.33}. Kemudian, subjek VB₂ melakukan proses perhitungan pada persamaan baru dan diperoleh 6 persegipanjang yang diperlukan. Pada petikan VB_{2.1.28} subjek VB₂

mengatakan bahwa keterkaitan konsep SPLDV dengan yang ditanyakan yakni untuk menyelesaikan soal.

Pada petikan VB_{2.1.31} subjek VB₂ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tertulis subjek VB₂. Langkah pertama kali subjek VB-2 adalah menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, kemudian dari yang diketahui di menara 1 dan 2 subjek VB₂ membuat persamannya yakni pada menara 1: $4x + 3y = 24$ dan pada menara 2: $3x + 2y = 21$ dengan x mewakili tinggi (lebar) persegi panjang dan y = tinggi trapesium. Kemudian, subjek mengeliminasi persamaan menara 1 dan 2 sehingga diperoleh x (lebar persegi panjang) sama dengan 3. Nilai $x = 3$ kemudian disubstitusikan ke persamaan menara 1 dan diperoleh y (tinggi trapesium) sama dengan 6. Dalam menentukan banyak persegi panjang di menara 3 subjek VB₂ membuat persamaan baru yakni $12 + a = 30$ dan diperoleh 6 persegi panjang pada menara 3. Lebih lanjut, proses perhitungannya adalah sebagai berikut: $30 - 12 = 18 \rightarrow 18 : 3 = 6$ persegi panjang. 12 merupakan tinggi 2 trapesium dan a merupakan banyak persegi panjang yang dicari. Berdasarkan petikan VB_{2.1.31} terlihat bahwa subjek VB₂ menjelaskan langkah-langkahnya dengan bahasa yang mudah dipahami dan hal ini sesuai dengan pendapat Skemp yang mengatakan bahwa individu yang memiliki simbol verbal lebih mudah untuk dikomunikasikan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₂ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₂ adalah dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₂

mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₂ pada Gambar 4.5 subjek hanya menuliskan hasil penyelesaiannya sama dengan 6 persegipanjang. Kemudian, pada petikan VB_{2.1.38} subjek VB₂ menyimpulkan hasil penyelesaiannya dengan mengatakan bahwa dibutuhkan 6 persegipanjang untuk menempel menara 3. Pada petikan VB_{2.1.36} dan VB_{2.1.37} subjek VB₂ yakin dengan hasil penyelesaiannya dan subjek VB₂ membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya dengan menjelaskan proses memperoleh hasil penyelesaiannya yang diperoleh dari persamaan baru $12 + a = 30$ sebagai berikut: $18 : 3 = 6$ persegipanjang sebagaimana pada Gambar 4.5.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₂ adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₂ adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VB₂ dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB₂ mendapatkan skor 2 pada

Berdasarkan Gambar 4.6 (a), terlihat bahwa subjek VB₃ menuliskan yang diketahui yaitu dengan menara 1, 24 cm = 4 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, menara 2, 21 cm = 3 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, menara 3, 30 cm = 2 trapesium, 1 bintang, ? (tanda tanya). Kemudian, pada Gambar 4.6 (b) memisalkan x sebagai trapesium dan y sebagai persegipanjang dan juga menuliskan yang ditanyakan yaitu persegipanjang dari menara 3. Dalam menyelesaikan soal, subjek VB₃ menggunakan persamaan linear dua variabel dan mengeliminasi kedua persamaan tersebut sehingga diperoleh persegipanjang = $y = 3$. Kemudian, subjek VB₃ menuliskan tinggi keseluruhan menara 30 cm dan tinggi 2 trapesium sama dengan $6 \times 2 = 12$ cm. Dalam menentukan banyaknya persegipanjang, subjek VB₃ mengurangi tinggi menara dengan tinggi 2 trapesium yakni: $30 \text{ cm} - 12 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$, kemudian 18 cm tersebut dibagi dengan y yakni persegipanjang yang dimisalkan sebelumnya sehingga $18 : 3 = 6$ persegipanjang. Jadi, persegipanjang yang dibutuhkan pada menara 3 adalah 6 persegipanjang.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan wawancara untuk mengungkap berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut adalah data hasil wawancara subjek VB₃ pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian yang kemudian akan dideskripsikan.

a. Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, berpikir analitis yang akan diungkap adalah membedakan (*differentiating*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₃ dalam memahami masalah:

- P_{3.1.1} : Informasi apa yang *adek* peroleh dalam soal?
 VB_{3.1.1} : Dari menara 1 itu *kan* 24 cm ada 4 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang. Yang menara 2 itu 21 cm ada 3 persegipanjang, 2 trapesium, dan 1 bintang. Yang menara 3 30 cm ada 2 trapesium, 1 bintang, persegipanjangnya belum diketahui
 P_{3.1.2} : Bagaimana *adek* menentukan informasi tersebut?

- VB_{3.1.2} : Dari soal ini
 P_{3.1.3} : *Trus* apa yang ditanyakan dalam soal?
 VB_{3.1.3} : Banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3
 P_{3.1.4} : Bagaimana *adek* menentukan yang yang ditanyakan?
 VB_{3.1.4} : Dari soal
 P_{3.1.5} : Bagaimana keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
 VB_{3.1.5} : Maksudnya *kak*?
 P_{3.1.6} : Ada keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
 VB_{3.1.6} : Ada. Untuk mencari banyak persegipanjang di menara 3

Pada tahap memahami masalah, subjek VB₃ menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal dengan lengkap yakni menara 1 dengan ketinggian 24 cm terdapat 4 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, menara 2 dengan ketinggian 21 cm terdapat 3 persegipanjang, 2 trapesium, dan 1 bintang serta menara 3 dengan ketinggian 30 cm terdapat 2 trapesium, 1 bintang, persegipanjangnya belum diketahui. Kemudian, subjek VB₃ menyebutkan yang ditanyakan yakni banyak persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 seperti pada petikan VB-3.3. Dari petikan VB_{3.1.2} dan VB_{3.1.4} subjek VB₃ menjelaskan bahwa subjek VB₃ melihat soal untuk menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, subjek VB₃ menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk mencari banyak persegipanjang di menara 3 seperti pada petikan VB_{3.1.6}.

b. Merencanakan Penyelesaian

Pada tahap merencanakan penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₃ dalam merencanakan penyelesaian:

- P_{3.1.7} : Apakah *adek* menyatakan masalah/soal ke dalam bentuk pemisalan?
- VB_{3.1.7} : Iya
- P_{3.1.8} : Coba tunjukkan yang mana?
- VB_{3.1.8} : x = trapesium, y = persegipanjang *trus* ini jumlahnya $2x + 4y = 24$ sama $2x + 3y = 21$
- P_{3.1.9} : Bagaimana *adek* menyatakannya?
- VB_{3.1.9} : Dimisalkan dulu. Misalkan x = trapesium, y = persegipanjang. *Trus* lihat yang diketahui . Jadinya $2x + 4y = 24$ sama $2x + 3y = 21$
- P_{3.1.10} : Kenapa yang dimisalkan hanya trapesium dan persegipanjang? bintangnya *gak* dimisalkan juga?
- VB_{3.1.10} : *Gak kak*
- P_{3.1.11} : Kenapa?
- VB_{3.1.11} : Bintangnya *gak* ada tingginya
- P_{3.1.12} : *Oke*. Mengapa *adek* perlu menyatakan ke dalam bentuk pemisalan?
- VB_{3.1.12} : Biar mempermudah *kak*

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek VB₃ menyatakan masalah ke dalam model matematika. Kemudian, dengan memisalkan trapesium = x dan persegipanjang = y dan melihat yang diketahui sehingga diperoleh pemodelan $2x + 4y = 24$ dan $2x + 3y = 21$ seperti pada petikan VB_{3.1.9}. Dalam memodelkan, subjek VB₃ hanya memodelkan 2 bangun yakni persegipanjang dan trapesium, bintang tidak termasuk karena tidak mempunyai tinggi sebagaimana pada petikan VB_{3.1.11}. Dari petikan VB_{3.1.12} dapat diketahui bahwa alasan VB₃ memodelkan adalah untuk mempermudah penyelesaian. Berikut keterangan lanjutan subjek VB₃:

- P_{3.1.13} : Konsep apa yang *adek* pilih dalam menyelesaikan soal?
- VB_{3.1.13} : *Hmm*. Apa *kak*. *Gak tau*
- P_{3.1.14} : Coba lihat model atau pemisalan yang *adek* buat. Kira-kira itu ada di materi apa?
- VB_{3.1.14} : Di persamaan linier dua variabel
- P_{3.1.15} : Berarti konsepnya apa?
- VB_{3.1.15} : Persamaan linear dua variabel
- P_{3.1.16} : Mengapa kamu memilih konsep matematika tersebut?
- VB_{3.1.16} : Sesuai dengan modelnya
- P_{3.1.17} : Strategi atau cara apa yang *adek* pilih dalam

- menyelesaikan soal?
- VB_{3.1.17} : *Pake* cara campuran *kak*
- P_{3.1.18} : Cara campuran itu cara apa?
- VB_{3.1.18} : Eliminasi sama substitusi
- P_{3.1.19} : Mengapa *adek* memilih cara campuran itu?
- VB_{3.1.19} : *Gak papa kak*. Caranya *emang gitu*

Berdasarkan petikan VB_{3.1.15} dan VB_{3.1.16} subjek memilih konsep persamaan linear dua variabel dan menjelaskan alasan memilih konsep tersebut yakni karena sesuai dengan modelnya. Kemudian, subjek VB₃ memilih cara campuran yakni cara eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan soal. Adapun alasan kenapa memilih cara tersebut, berdasar petikan VB_{3.1.19} subjek VB₃ mengatakan kalau memang caranya seperti itu.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah mengorganisasi (*organizing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₃ dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P_{3.1.20} : Bagaimana *adek* menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal?
- VB_{3.1.20} : *Ya kayak gini* (menunjuk penyelesaian)
- P_{3.1.21} : *Kayak gini*. *Kayak gini* itu seperti apa?
- VB_{3.1.21} : *Ya* seperti ini (menunjuk penyelesaian) dimisalkan dulu *trus* dimodelkan *trus* dihitung *pake* cara campuran
- P_{3.1.22} : Bagaimana keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan?
- VB_{3.1.22} : *Emm*. Untuk menyelesaikan yang ditanyakan
- P_{3.1.23} : *Oke*. Bagaimana langkah-langkah *adek* dalam menyelesaikan soal?
- VB_{3.1.23} : Ini langkah-langkahnya (menunjuk penyelesaian)
- P_{3.1.24} : Coba jelaskan
- VB_{3.1.24} : $2x + 4y = 24$ dan $2x + 3y = 21$ dieliminasi ketemu $y = 3$. Lalu 3 ini disubstitusikan ke $2x + 4y = 24$ ketemu $x = 6$. Tinggi menara 3, 30 cm. Sudah ada 2 trapesium jadi $2 \times 6 = 12$ cm. mencari persegipanjangnya $30 - 12 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$. $18 : y = 18 : 3$ ketemu 6 persegipanjang

- P_{3.1.25} : Mengapa *adek* menggunakan langkah-langkah tersebut?
 VB_{3.1.25} : Sudah terbiasa *kak*
 P_{3.1.26} : Selain itu?
 VB_{3.1.26} : Itu saja *kak*

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek VB₃ menjelaskan cara penggunaan konsep SPLDV dalam menyelesaikan soal yakni dimisalkan terlebih dahulu kemudian dimodelkan. Setelah itu, dilakukan proses perhitungan menggunakan cara eliminasi dan substitusi seperti pada petikan VB_{3.1.21}. Kemudian, subjek VB₃ mengatakan bahwa keterkaitan konsep tersebut dengan yang ditanyakan adalah untuk menyelesaikan yang ditanyakan seperti pada petikan VB_{3.1.22}. Selanjutnya, berdasar petikan VB_{3.1.24} subjek VB₃ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan diperoleh 6 persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3. Pada petikan VB_{3.1.25} subjek VB₃ mengatakan kalau sudah terbiasa menggunakan langkah-langkah tersebut.

d. Melihat Kembali Penyelesaian

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, berpikir analitis yang akan diungkap adalah memberikan atribut (*attributing*). Berikut ini petikan wawancara subjek VB₃ dalam melihat kembali penyelesaian:

- P_{3.1.27} : Apakah *adek* yakin dengan hasil penyelesaiannya?
 VB_{3.1.27} : Iya yakin
 P_{3.1.28} : Bagaimana cara *adek* membuktikan jawaban *adek* bahwa *adek* itu benar?
 VB_{3.1.28} : Dari ini (menunjuk jawaban). *Kan* udah tahu jumlah trapesiumnya, persegipanjangnya. Tinggal mengurangi sama membagi *aja* ketemu 6 persegipanjang
 P_{3.1.29} : Kesimpulan apa yang dapat *adek* peroleh dari penyelesaiannya ini?
 VB_{3.1.29} : Sudah mengetahui jumlah persegipanjangnya
 P_{3.1.30} : Berapa jumlahnya?
 VB_{3.1.30} : 6 buah persegipanjang

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek VB₃ yakin dengan hasil penyelesaiannya dan

pada petikan VB_{3.1.28} subjek VB₃ menjelaskan pembuktiannya. Kemudian, subjek VB₃ menyimpulkan bahwa jumlah persegipanjang yang dibutuhkan di menara 3 adalah 6 persegipanjang sebagaimana petikan VB_{3.1.29} dan VB_{3.1.30}.

6. Analisis Data Subjek Verbalizer-3 (VB₃)

a. Memahami Masalah

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₃ menunjukkan bahwa sebelum subjek VB₃ menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek VB₃ menuliskan yang diketahui yakni: pada menara 1 dengan tinggi 24 cm terdapat 4 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang, pada menara 2 dengan tinggi 21 cm terdapat 3 persegipanjang, 2 trapesium, 1 bintang dan pada menara 3 dengan tinggi 30 cm terdapat 2 trapesium, 1 bintang, ? (tanda tanya). Subjek VB₃ juga menuliskan yang diketahui dengan x sama dengan trapesium dan y sama dengan persegipanjang. Kemudian, subjek VB₃ menuliskan yang ditanyakan sebagai berikut: persegipanjang dari menara 3. Jawaban tertulis subjek VB₃ juga didukung oleh petikan VB_{3.1.1} dan VB_{3.1.3}. Subjek VB₃ menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata (nama bangun) dan hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata. Pada petikan VB_{3.1.6} subjek VB₃ mengatakan bahwa ada keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni untuk mencari banyak persegipanjang di menara 3. Penjelasan subjek VB₃ tersebut sudah mengarah pada keterkaitan yang dimaksud yakni dari informasi yang diketahui akan digunakan untuk memperoleh penyelesaian dari yang ditanyakan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₃ adalah melakukan proses membedakan (*differentiating*) yakni membedakan bagian yang penting

dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata, serta membedakan bagian yang relevan dalam soal yang meliputi menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₃ adalah dapat menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik. Subjek VB₃ dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator membedakan (*differentiating*) yang berarti baik.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₃ menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal berpikir analitis, subjek terlebih dahulu mengubah soal ke dalam bentuk atau model matematika. Pada Gambar 4.6 (b) terlihat bahwa subjek menuliskan yang diketahui dengan memisalkan x = trapesium dan y = persegi panjang kemudian dari pemisalan tersebut subjek VB₃ mengubah informasi yang diketahui menjadi suatu model matematika sebagaimana pada petikan VB_{3.1.9}. Pada menara 1 terdapat 2 trapesium dan 4 persegi panjang menjadi $2x + 4y$, karena tinggi menara 1 sama dengan 24 maka modelnya menjadi $2x + 4y = 24$. Pada menara 2 terdapat 2 trapesium dan 3 persegi panjang menjadi $2x + 3y$, karena tinggi menara 2 sama dengan 21 maka modelnya menjadi $2x + 3y = 21$ sehingga diperoleh 2 pemodelan sebagaimana pada Gambar 4.6 (b). Pada tahap memahami masalah subjek VB₃ juga menyebutkan bintang sebagai yang diketahui tetapi pada waktu subjek VB₃ menyatakan model matematika subjek VB₃ tidak memisalkannya dikarenakan bintang tidak memiliki tinggi sebagaimana petikan VB_{3.1.11}. Berdasarkan yang dituliskan oleh subjek VB₃ dapat diketahui bahwa dalam menyatakan masalah ke dalam model matematika subjek VB₃ menyatakannya dengan

menggunakan kata-kata (simbol huruf). Hal ini sesuai dengan pendapat Jonassen dan Grawboski yang mengatakan bahwa individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih berorientasi dengan kata-kata.

Subjek VB₃ melakukan eliminasi dari kedua persamaan menara tersebut sehingga diperoleh y (lebar persegi panjang) sama dengan 3. Kemudian, nilai $y = 3$ disubstitusikan ke persamaan menara 1 yakni $2x + 4y = 24$ sehingga diperoleh x (tinggi trapesium) sama dengan 6. Kemudian, subjek VB₃ menyimpulkan bahwa $y = 3$ atau tinggi (lebar) persegi panjang sama dengan 3 dan $x = 6$ atau tinggi trapesium sama dengan 6 sebagaimana pada Gambar 4.6 (b). Dari persamaan tersebut diketahui bahwa subjek VB₃ memilih konsep SPLDV dalam menyelesaikan soal sebagaimana pada petikan VB_{3.1.16}. Dari proses perhitungan yang dilakukan subjek VB₃ terlihat bahwa subjek VB₃ memilih cara eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan sebagaimana pada petikan VB_{3.1.18}. Setelah, tinggi trapesium dan (lebar) persegi panjang diketahui subjek VB₃ melakukan operasi dasar aritmatika untuk menentukan banyak persegi panjang yang diperlukan di menara 3.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₃ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf), memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₃ adalah dapat menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₃ dapat memilih konsep matematika dalam

menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₃ dapat memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

c. Melakukan Rencana Penyelesaian

Berdasarkan deskripsi data subjek VB₃ pada Gambar 4.6 (b) subjek VB₃ melakukan rencana penyelesaian yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya yaitu subjek mengeliminasi persamaan menara 1: $2x + 4y = 24$ dan menara 2: $2x + 3y = 21$ dan diperoleh y (lebar persegipanjang) sama dengan 3. Kemudian, dari nilai $y = 3$ subjek VB₃ mensubstitusikannya ke persamaan menara 1 yaitu: $2x + 4y = 24 \rightarrow x = \frac{24-12}{2} \rightarrow x = 6$. Proses perhitungan yang dilakukan subjek VB₃ merupakan proses (cara) dari penyelesaian soal SPLDV yaitu eliminasi dan substitusi.

Pada Gambar 4.6 (b) terlihat bahwa dalam menentukan banyak persegipanjang di menara 3, subjek VB₃ menuliskan terlebih dahulu bahwa tinggi menara 3 adalah 30 cm, kemudian menuliskan 2 trapesium dan diperoleh tinggi trapesium sama dengan $2 \times 6 = 12$ cm. Kemudian, subjek VB₃ melakukan pengurangan antara tinggi menara 3 dengan tinggi 2 trapesium dan diperoleh 18 cm. Kemudian, subjek VB₃ menuliskan $18 \text{ cm} : y$, y merupakan tinggi persegipanjang yang tingginya 3 cm. Hasil pembagian 18 cm dengan 3 adalah 6 persegipanjang yang diperlukan di menara 3. Selanjutnya pada petikan VB_{3.1.22} subjek VB₃ mengatakan bahwa keterkaitan konsep SPLDV dengan yang ditanyakan adalah untuk menyelesaikan yang ditanyakan.

Pada petikan VB_{3.1.24} subjek VB₃ menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tertulis subjek VB₃. Sebelum, subjek mengeliminasi persamaan menara 1 dan 2, subjek VB₃ menuliskan terlebih dahulu

yang diketahui dan yang ditanyakan kemudian dari yang diketahui subjek VB₃ melakukan identifikasi bagian penting dari informasi yang diketahui. Kemudian, subjek VB₃ memisalkan persegipanjang sebagai y dan trapesium sebagai x dan dari pemisalan tersebut VB₃ membuat 2 persamaan yakni: menara 1: $2x + 4y = 24$ dan pada menara 2: $2x + 3y = 21$. Hasil eliminasi kedua persamaan tersebut adalah y (lebar persegipanjang) sama dengan 3, kemudian $y = 3$ disubstitusikan ke persamaan menara 1 dan diperoleh x (tinggi menara) = 6. Kemudian, untuk mencari banyak persegipanjang di menara 3, subjek VB₃ mengurangi tinggi menara 3 dengan tinggi 2 trapesium sehingga diperoleh 18 cm, kemudian 18 cm tersebut dibagi dengan y dan diperoleh 6 persegipanjang yang diperlukan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB₃ adalah melakukan proses mengorganisasi (*organizing*) yakni menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB₃ adalah dapat menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₃ dapat menjelaskan keterkaitan konsep dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik. Subjek VB₃ dapat menggunakan strategi penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB₃ mendapatkan skor 2 pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yang berarti baik.

d. **Melihat Kembali Penyelesaian**

Berdasarkan deskripsi data subjek VB_3 pada Gambar 4.6 subjek hanya menuliskan hasil penyelesaiannya sama dengan 6 persegipanjang. Kemudian, pada petikan $VB_{3.1.30}$ menyimpulkan hasil penyelesaiannya dengan mengatakan bahwa dibutuhkan 6 persegipanjang pada menara 3. Pada petikan $VB_{3.1.27}$ dan $VB_{3.1.28}$ subjek VB_3 yakin dengan hasil penyelesaiannya dan subjek VB_3 membuktikannya dengan menjelaskan proses memperoleh hasil penyelesaian yang diperoleh yakni mengurangi tinggi menara 3 dengan tinggi 2 trapesium dan hasil yang diperoleh dibagi dengan tinggi (lebar) persegipanjang dan diperolehlah 6 persegipanjang yang dibutuhkan.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa proses berpikir analitis yang dialami subjek VB_3 adalah melakukan proses memberikan atribut (*attributing*) yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya, dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata. Berdasarkan analisis data tersebut juga dapat disimpulkan kemampuan berpikir analitis subjek VB_3 adalah dapat membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan benar, sehingga subjek VB_3 mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik. Subjek VB_3 dapat menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan benar, sehingga subjek VB_3 mendapatkan skor 2 pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yang berarti baik.

7. Perbandingan Data Subjek Verbalizer

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data hasil tes tertulis dan wawancara subjek VB₁, VB₂, dan VB₃ diperoleh data proses dan kemampuan berpikir analitis subjek verbalizer sebagai berikut:

Tabel 4.4
Perbandingan Proses Berpikir Analitis
Subjek VB₁, VB₂ dan VB₃

Tahapan Polya	Subjek VB₁	Subjek VB₂	Subjek VB₃
Memahami Masalah	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata	Subjek membedakan bagian yang penting dalam soal yang meliputi menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata
	Subjek membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Subjek membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Subjek membedakan bagian yang relevan dalam soal yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan
Merencanakan Penyelesaian	Subjek menyatakan kembali masalah ke	Subjek menyatakan kembali masalah ke	Subjek menyatakan kembali masalah ke

Tahapan Polya	Subjek VB₁	Subjek VB₂	Subjek VB₃
	dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf)	dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf)	dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf)
	Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat	Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat	Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat
	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi	Subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi
Melakukan Rencana Penyelesaian	Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan	Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan	Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah

Tahapan Polya	Subjek VB₁	Subjek VB₂	Subjek VB₃
	masalah matematika	masalah matematika	matematika
	Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan	Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan	Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan
	Subjek menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi	Subjek menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi	Subjek menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi
Melihat Kembali Penyelesaian	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menuliskan pembuktiannya	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya	Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya
	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-	Subjek menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata

Tahapan Polya	Subjek VB ₁	Subjek VB ₂	Subjek VB ₃
	kata	kata	
Simpulan: pada tahap memahami masalah, subjek cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata, serta menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf), memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat, dan subjek memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan, dan subjek menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya dan subjek cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata.			

Tabel 4.5
Perbandingan Kemampuan Berpikir Analitis
Subjek VB₁, VB₂ dan VB₃

Tahapan Polya	Indikator	Kode Subjek		
		VB ₁	VB ₂	VB ₃
Memahami Masalah	Membedakan (<i>differentiating</i>)			
	Membedakan bagian yang penting dalam soal meliputi: - Menyebutkan apa yang diketahui - Menyebutkan apa yang ditanyakan	Baik	Baik	Baik
	Membedakan bagian	Baik	Cukup	Baik

Tahapan Polya	Indikator	Kode Subjek		
		VB ₁	VB ₂	VB ₃
	yang relevan dalam soal meliputi: - Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan			
Merencanakan Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)			
	Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	Baik	Baik	Baik
	Memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik	Baik	Baik
	Memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika	Baik	Baik	Baik
Melakukan Rencana Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)			
	Menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik	Baik	Baik
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan	Baik	Baik	Baik
	Menggunakan strategi penyelesaian	Baik	Baik	Baik
Melihat Kembali Penyelesaian	Memberikan Atribut (<i>attributing</i>)			
	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	Baik	Baik	Baik
	Menarik kesimpulan dari	Baik	Baik	Baik

Tahapan Polya	Indikator	Kode Subjek		
		VB ₁	VB ₂	VB ₃
	hasil penyelesaian			
Kategori Berpikir Analitis		Baik	Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek verbalizer pada tahap memahami masalah yaitu terdapat persamaan antara subjek VB₁, VB₂, dan VB₃ yakni tergolong baik pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan terdapat perbedaan antara ketiganya yakni subjek VB₁ dan VB₃ tergolong baik, sedangkan subjek VB₂ tergolong cukup.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VB₁, VB₂, dan VB₃ pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni tergolong baik. Selanjutnya, pada tahap melakukan rencana penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VB₁, VB₂ dan VB₃ pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian yakni tergolong baik. Selanjutnya, pada tahap melihat kembali penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek VB₁, VB₂, dan VB₃ tergolong baik pada indikator memberikan atribut (*attributing*) dengan indikator membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat persamaan kemampuan berpikir analitis antara subjek VB₁, VB₂ dan VB₃ yakni tergolong berpikir analitis yang baik. Sehingga kemampuan berpikir analitis subjek verbalizer dapat disimpulkan pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.6
Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer
Memahami Masalah	Membedakan (<i>differentiating</i>)	Baik
	Membedakan bagian yang penting dalam soal meliputi: - Menyebutkan apa yang diketahui - Menyebutkan apa yang ditanyakan	
	Membedakan bagian yang relevan dalam soal meliputi: - Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Baik
Merencanakan Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)	Baik
	Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	
	Memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	Baik
	Memilih strategi penyelesaian dari masalah	Baik

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer
	matematika	
Melakukan Rencana Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)	Baik
	Menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika	
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan	Baik
	Menggunakan strategi penyelesaian	Baik
Melihat Kembali Penyelesaian	Memberikan Atribut (<i>attributing</i>)	Baik
	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan	
	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	Baik
Kategori Berpikir Analitis		Baik

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek verbalizer pada tahap memahami masalah adalah pada indikator membedakan (*differentiating*) yakni indikator menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, dan menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan tergolong baik. Pada tahap merencanakan penyelesaian, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) yakni indikator menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika tergolong baik.

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan yakni indikator

menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian tergolong baik. Pada tahap melihat kembali penyelesaian, pada indikator memberikan atribut (*attributing*) yakni indikator membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian tergolong baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir analitis subjek verbalizer tergolong baik.

C. Perbedaan Berpikir Analitis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer

Perbedaan berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif visualizer dan verbalizer diperoleh dengan cara membandingkan proses dan kemampuan berpikir analitis subjek visualizer dan verbalizer. Pada tabel sebelumnya yakni Tabel 4.1 dan 4.4 telah diperoleh proses berpikir analitis subjek visualizer dan verbalizer. Selanjutnya, proses berpikir analitis antara kedua subjek dibandingkan untuk mencari perbedaan dan persamaan keduanya. Adapun perbandingan proses berpikir analitis subjek visualizer dan verbalizer disajikan pada Tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7
Perbandingan Proses Berpikir Analitis Subjek Visualizer dan Verbalizer

Tahapan Polya	Subjek Visualizer	Subjek Verbalizer
Memahami Masalah	- Subjek cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun - Subjek menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan	- Subjek cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata - Subjek menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan

Tahapan Polya	Subjek Visualizer	Subjek Verbalizer
	yang ditanyakan	yang ditanyakan
	Perbedaan: - Subjek visualizer cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun sedangkan subjek verbalizer cenderung menggunakan kata-kata Persamaan: - Subjek visualizer dan verbalizer sama-sama menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	
Merencanakan Penyelesaian	- Subjek cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun - Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat - Subjek cenderung memilih strategi penyelesaian yang berbeda	- Subjek cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf) - Subjek memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat - Subjek cenderung memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika yakni strategi eliminasi dan substitusi
	Perbedaan: - Subjek visualizer cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun sedangkan subjek verbalizer cenderung menggunakan kata-	

Tahapan Polya	Subjek Visualizer	Subjek Verbalizer
	kata - Subjek visualizer cenderung memilih strategi penyelesaian yang berbeda sedangkan subjek verbalizer cenderung memilih strategi yang sama yakni strategi eliminasi dan substitusi Persamaan: - Subjek visualizer dan verbalizer sama-sama memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat	
Melakukan Rencana Penyelesaian	- Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung - Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan - Subjek menggunakan strategi penyelesaian yang berbeda	- Subjek menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika - Subjek menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan - Subjek menggunakan strategi penyelesaian yakni strategi eliminasi dan substitusi
	Perbedaan: - Subjek visualizer menggunakan konsep SPLDV dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung sedangkan subjek verbalizer menggunakannya secara langsung - Subjek visualizer menggunakan strategi penyelesaian yang berbeda sedangkan subjek verbalizer menggunakan strategi yang sama yakni strategi eliminasi dan substitusi Persamaan: - Subjek visualizer dan verbalizer sama-sama menjelaskan keterkaitan konsep matematika	

Tahapan Polya	Subjek Visualizer	Subjek Verbalizer
	(SPLDV) dengan yang ditanyakan	
Melihat Kembali Penyelesaian	- Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya - Subjek cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan disertai gambar	- Subjek membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya - Subjek cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata
	Perbedaan: - Subjek visualizer cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan disertai gambar sedangkan subjek verbalizer cenderung menggunakan kata-kata Persamaan: - Subjek visualizer dan verbalizer sama-sama membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya	

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa pada tahap memahami masalah subjek visualizer cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan gambar bangun, sedangkan subjek verbalizer cenderung menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dengan menggunakan kata-kata. Kemudian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan verbalizer yakni menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek visualizer cenderung menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan gambar bangun, sedangkan subjek verbalizer cenderung menyatakan kembali

masalah ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan kata-kata (simbol huruf). Kemudian, subjek visualizer cenderung memilih strategi penyelesaian yang berbeda, sedangkan subjek verbalizer cenderung memilih strategi penyelesaian yang sama yakni strategi eliminasi dan substitusi. Kemudian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan verbalizer yakni memilih konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika dengan melihat pemodelan yang telah dibuat.

Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, subjek visualizer menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara tidak langsung, sedangkan subjek verbalizer menggunakan konsep matematika (SPLDV) dalam menyelesaikan masalah matematika secara langsung. Kemudian, subjek visualizer menggunakan strategi penyelesaian yang berbeda, sedangkan subjek verbalizer menggunakan strategi penyelesaian yang sama yakni strategi eliminasi dan substitusi. Kemudian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan verbalizer yakni menjelaskan keterkaitan konsep matematika (SPLDV) dengan yang ditanyakan.

Pada tahap melihat kembali penyelesaian, subjek visualizer cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan disertai gambar, sedangkan subjek verbalizer cenderung menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian dengan kata-kata. Kemudian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan verbalizer yakni membuktikan bahwa hasil penyelesaiannya sesuai dengan yang ditanyakan dengan menjelaskan kembali cara memperoleh hasil penyelesaiannya.

Pada tabel sebelumnya yakni Tabel 4.3 dan 4.6 telah diperoleh kemampuan berpikir analitis subjek visualizer dan verbalizer. Selanjutnya, kemampuan berpikir analitis kedua subjek dibandingkan. Adapun perbandingan kemampuan berpikir analitis subjek visualizer dan verbalizer disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Perbandingan Kemampuan Berpikir Analitis
Subjek Visualizer dan Verbalizer

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer
Memahami Masalah	Membedakan (<i>differentiating</i>)		
	Membedakan bagian yang penting dalam soal meliputi: - Menyebutkan apa yang diketahui - Menyebutkan apa yang ditanyakan	Baik	Baik
	Membedakan bagian yang relevan dalam soal meliputi: - Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan	Cukup	Baik
Merencanakan Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)		
	Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika	Baik	Baik
	Memilih konsep	Baik	Baik

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer
	matematika dalam menyelesaikan masalah	Baik	Baik
	Memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika		
Melakukan Rencana Penyelesaian	Mengorganisasi (<i>organizing</i>)	Baik	Baik
	Menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika		
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan		
	Menggunakan strategi penyelesaian		
Melihat Kembali Penyelesaian	Memberikan Atribut (<i>attributing</i>)	Baik	Baik
	Membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan		
	Menarik		

Tahapan Polya	Indikator	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Visualizer	Kemampuan Berpikir Analitis Subjek Verbalizer
	kesimpulan dari hasil penyelesaian		
Kategori Berpikir Analitis		Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa pada tahap memahami masalah, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan subjek verbalizer yakni tergolong baik pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya, pada indikator membedakan (*differentiating*) dengan indikator menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan terdapat perbedaan antara keduanya yakni subjek visualizer tergolong cukup sedangkan subjek verbalizer tergolong baik.

Pada tahap merencanakan penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan subjek verbalizer yakni tergolong baik pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika, memilih konsep matematika dalam menyelesaikan masalah dan memilih strategi penyelesaian dari masalah matematika. Pada tahap melakukan rencana penyelesaian, terdapat persamaan antara subjek visualizer dan subjek verbalizer yakni tergolong baik pada indikator mengorganisasi (*organizing*) dengan indikator menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep matematika dengan yang ditanyakan, dan menggunakan strategi penyelesaian.

Pada tahap melihat kembali, penyelesaian terdapat persamaan antara subjek visualizer dan subjek verbalizer yakni tergolong baik pada indikator memberikan atribut (*attributing*) dengan indikator membuktikan bahwa hasil penyelesaian sesuai dengan yang ditanyakan dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian. Berdasarkan uraian tersebut terdapat persamaan kemampuan berpikir analitis antara subjek visualizer dan verbalizer yakni tergolong berpikir analitis yang baik.