

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS DATA

Pada bab IV dalam penelitian ini, peneliti akan memaparkan mengenai deskripsi data tentang analisis berpikir visual (*visual thinking*) dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan perbedaan gender. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil rapot sekolah, tes pemecahan masalah geometri, dan hasil wawancara terhadap empat subjek yang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Masalah yang disajikan peneliti untuk mengungkap berpikir visual siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan perbedaan gender adalah sebagai berikut:

1. Keliling alas sebuah limas yang berbentuk persegi adalah 64 cm. Jika tinggi limas 15 cm, berapakah luas permukaan limas tersebut?
2. Sebuah kolam renang mempunyai ukuran panjang 20 meter dan lebar 5 meter. Kolam tersebut memiliki kedalaman 1 meter dan semakin dalam sampai keujung yang lain hingga kedalamannya menjadi 3 meter . Tentukan volume air kolam renang jika kolam diisi penuh!

A. Berpikir Visual Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri

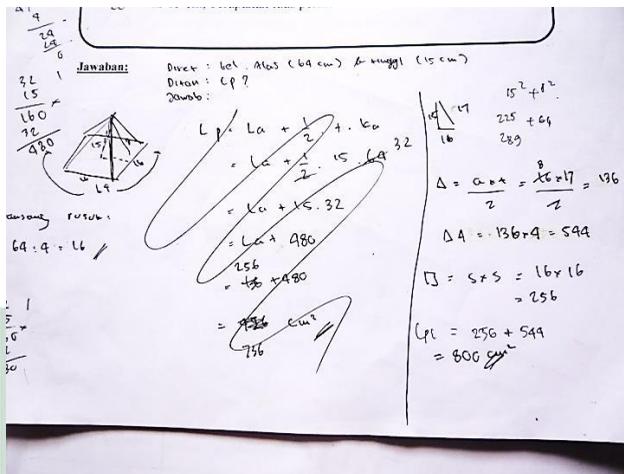
Pada bagian ini akan dideskripsikan dan dianalisis data hasil penelitian berpikir visual siswa laki-laki yang terdiri dari subjek S_1 dan Subjek S_2 dalam memecahkan dua masalah geometri (TPMG 1 dan TPMG 2).

1. Subjek S_1

a. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S_1 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

1) Deskripsi Data Subjek S_1 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S_1 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1):



Gambar 4.1
Jawaban Tertulis TPMG 1 Subjek S₁

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada Gambar 4.1, diketahui bahwa. Subjek S₁ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₁ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S₁ menuliskan informasi apa yang diketahui keliling alas = 64 cm, tinggi limas = 15 cm, dan yang ditanyakan = luas permukaan limas. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S₁ menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S₁ mencari solusi masalah tersebut dengan memecah bangun limas satu persatu menjadi bangun datar yang terdiri dari bangun datar segitiga dan persegi. Sehingga untuk menentukan luas permukaan limas subjek S₁ menjumlahkan luas alas persegi dengan empat luas bangun segitiga.

Untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut subjek S₁ mencari luas alas persegi terlebih dahulu. Subjek S₁

mencari sisi persegi dengan cara keliling alas dibagi 4, sehingga didapat $64 : 4 = 16$ cm. Setelah itu luas persegi dihitung dengan cara sisi x sisi sehingga diperoleh $16 \times 16 = 256$ cm². Setelah luas alas persegi diperoleh subjek S₁ menghitung luas segitiga. Karena tinggi segitiga belum diketahui subjek S₁ menggunakan teorema pythagoras $15^2 + 8^2 = 289$ cm, sehingga diperoleh tinggi segitiga $\sqrt{289} = 17$ cm. Kemudian subjek S₁ menghitung luas segitiga dengan cara $\frac{\text{luas alas} \times \text{tinggi}}{2}$. sehingga diperoleh $\frac{16 \times 17}{2} = 136$ cm². Setelah itu subjek S₁ mengkalikan luas segitiga tersebut dengan 4 sehingga diperoleh $136 \times 4 = 544$ cm².

Langkah selanjutnya, subjek S₁ menjumlahkan hasil luas persegi dengan hasil luas 4 segitiga. Sehingga diperoleh luas permukaan limas $256 + 544 = 800$ cm². Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S₁ dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S₁ dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1).

➤ Memahami masalah

P_{1.1.1}: Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

S_{1.1.1}: Iya sudah kak. Saya sudah memahami soal. Soal pertama adalah soal untuk mencari luas permukaan limas segiempat.

→Melihat

P_{1.1.2}: Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

S_{1.1.2}: Berdasarkan soal yang telah saya baca, informasi yang saya dapatkan diantaranya tinggi limas=15 cm, keliling alas=15 cm Dan yang ditanyakan adalah luas permukaan limas

→Melihat

P_{1.1.3}: Coba jelaskan! Adakah hubungan

antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?

S_{1.1.3}: Hubungannya ada karena dari keliling persegi bisa gunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras →Mengenali

P_{1.1.4}: Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!

S_{1.1.4}: Dari kedua informasi tersebut saya rasa sudah cukup untuk menyelesaikan soal ini →Membayangkan

P_{1.1.5}: Kenapa ?

S_{1.1.5}: Karena untuk mencari phytagoras kita perlu panjang alas dan tinggi limas. Dan keliling persegiunya bisa digunakan untuk menentukan rusuk persegi →Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

P_{1.1.6}: Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?

S_{1.1.6}: Saya gambar dulu prismanya Dari gambar itu diuraikan satu persatu. Kan ini bangun volume, jadi diuraikan menjadi bangun datar terdiri dari empat bangun segitiga dan satu persegi. →Melihat

P_{1.1.7}: Menurut kamu strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat apa tidak? Jelaskan!

S_{1.1.7}: Menurut saya strateginya sudah →Mengenali

cukup tepat karena sudah diuraikan secara detail bangun datar yang menyusun limas segi empat tersebut

P_{1.1.8}: Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!

S_{1.1.8}: Sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu →Mengenali

P_{1.1.9}: Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!

S_{1.1.9}: Saya mencari rusuk persegi dari keliling yang sudah diketahui lalu mencari tinggi segitiga menggunakan Phytagoras untuk menghitung luas segitiga →Membayangkan

P_{1.1.10}: Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?

S_{1.1.10}: Dari soal kan sudah diketahui keliling alasnya, saya akan mencari rusuknya dengan cara keliling persegi dibagi empat. Setelah itu saya akan mencari luas segitiga. Karena sisi miringnya belum diketahui maka saya mencari terlebih dahulu menggunakan Phytagoras. kemudian menghitung luas segitiganya dengan alas dan tinggi yang sudah ditemukan. Kemudian hasilnya dikali empat karena segitiganya ada empat. Hasilnya dijumlah dengan luas alasnya →Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

P_{1.1.11}: Apakah ada hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

- S_{1.1.1}: Iya ada
Mengamati apa saja hal hal yang diketahui lalu dihubungkan dengan gambar, serta saat menghitung phytagoras harus teliti →Mengenali
- P_{1.1.12}: Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!
- S_{1.1.12}: Jadi setelah mempunyai gambaran pertama saya mencari tinggi segitiga dengan teorema phytagoras untuk menghitung luas segitiga →Membayangkan
Kemudian menghitung luas alas yang berbentuk persegi
- P_{1.1.13}: Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh?
- S_{1.1.13}: Untuk pemecahan masalah mencari luas persegi diperoleh dengan menghitung keliling persegi dibagi empat sehingga diperoleh sisinya 16
Lalu menghitung luas persegi dengan 16×16 diperoleh hasil 256 cm^2 →Memperlihatkan dan menceritakan
Untuk luas segitiganya saya mencari tinggi segitiga dengan menggunakan phytagoras
 $15^2 + 8^2 = 289 \text{ cm}$
 $\sqrt{289} = 17 \text{ cm}$
Jadi luas segitiganya
 $(\text{Alas} \times \text{tinggi})/2 = (16 \times 17) / 2$
Diperoleh luas segitiga 136 cm^2
- P_{1.1.14}: Jadi hasil keseluruhannya bagaimana?
- S_{1.1.14}: Karena luas permukaan limas terdiri dari alas berbentuk persegi dan 4 buah segitiga maka →Memperlihatkan dan menceritakan
Luas permukaan limas diperoleh dengan cara luas alas persegi + (4 x luas segitiga)

Luas alas persegi = 256 cm^2
 Dan luas 4 segitiga = $4 \times 136 = 544 \text{ cm}^2$
 Diperoleh luas permukaan limas =
 $256 + 544 = 800 \text{ cm}^2$

➤ **Mengecek Kembali**

P_{1.1.15}: Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?

S_{1.1.15}: Seperti yang sudah saya kerjakan Untuk luas alanya berbentuk persegi diperoleh hasil 256 Dan untuk 4 bangun segitiganya diperoleh 544 Keduanya dijumlahkan dengan hasil 800 cm^2

→Mengenali

P_{1.1.16}: Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?

S_{1.1.16}: Iya kak mau

→Mengenali

P_{1.1.17}: Adakah hal penting yang perlu diperhatikan dalam memeriksa jawaban?

S_{1.1.17}: Ya memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan sesuai gambar sama informasi yang saya dapatkan dari soal

→Mengenali

P_{1.1.18}: Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu dapat?

S_{1.1.18}: Sudah yakin kak

P_{1.1.19}: Apakah kamu punya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut?

→Mengenali

S_{1.1.19}: Sebenarnya berdasarkan materi yang pernah saya pelajari sebelumnya sih ada Saya juga sudah mencoba coba menggunakan rumus

→Membayangkan

Luas alas + $\frac{1}{2}$ x luas alas x tinggi
Tetapi dengan penggunaan rumus tersebut ternyata jawabannya meleset

- P_{1.1.20}: Bagaimana penjelasan rumus itu?
S_{1.1.20}: Cuma coba-coba kak →Membayangkan
P_{1.1.21}: Menurut kamu mana yang lebih tepat?
S_{1.1.21}: Kalau menurut saya lebih tepat yang cara pertama. Dijabarkan Segitiganya ada berapa Perseginya ada berapa →Membayangkan
P_{1.1.22}: Apakah masih ada yang perlu diperbaiki?
S_{1.1.22}: Sudah tidak ada →Membayangkan
P_{1.1.23}: Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?
S_{1.1.23}: Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 cm^2 →Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan wawancara dapat dilihat bahwa subjek S₁ menyebutkan informasi mengenai permasalahan yang disajikan dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan seperti yang terlihat pada pernyataan S_{1.1.2} bahwa berdasarkan soal subjek S₁ memperoleh informasi diantaranya tinggi limas = 15 cm dan keliling alas limas = 64 cm. Selain itu subjek S₁ juga menemukan hubungan antara hal-hal yang telah diketahui dan yang ditanyakan seperti yang terlihat pada pernyataan S_{1.1.3} yang menyebutkan bahwa dari keliling persegi bisa digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Pythagoras.

Subjek S₁ juga menjelaskan seperti yang terlihat pada S_{1.1.6} bahwa subjek S₁ menggambar dahulu bangun prismanya kemudian dari gambar bangun ruang yang dibuat diuraikan satu persatu menjadi bangun datar yang terdiri dari 4 segitiga dan 1 persegi. Setelah itu subjek S₁

merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah serta mengungkapkannya secara lisan seperti yang dijelaskan pada $S_{1.1.9}$ dan $S_{1.1.10}$ bahwa langkah pertama yang dilakukan adalah mencari rusuk persegi kemudian mencari tinggi segitiga untuk menghitung luas segitiga. Subjek S_1 menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan seperti yang terlihat pada $S_{1.1.13}$ yaitu mencari luas persegi diperoleh dengan menghitung keliling persegi dibagi empat sehingga diperoleh sisinya 16, kemudian menghitung luas persegi dengan 16×16 diperoleh hasil 256 cm^2 . Setelah itu untuk luas segitiganya subjek S_1 mencari tinggi segitiga dengan menggunakan pythagoras $15^2 + 8^2 = 289 \text{ cm}$ sehingga $\sqrt{289} = 17 \text{ cm}$ Jadi luas segitiganya diperoleh dengan $(\text{Alas} \times \text{tinggi})/2 = (16 \times 17) / 2$ diiperoleh luas segitiga 136 cm^2 . Kemudian Subjek S_1 mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.14}$ bahwa luas permukaan limas diperoleh dengan cara luas alas persegi + (4 x luas segitiga) jadi luas alas persegi = 256 cm^2 dan luas 4 segitiga = $4 \times 136 = 544 \text{ cm}^2$. Sehingga diperoleh luas permukaan limas = $256 + 544 = 800 \text{ cm}^2$

Setelah memperoleh solusi dari permasalahan tersebut subjek S_1 memeriksa pemecahan masalah yang telah dilakukan sesuai pernyataan $S_{1.1.17}$ bahwa subjek S_1 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai gambar sama informasi yang diperoleh. Selain itu subjek S_1 mencoba cara lain untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.19}$ bahwa subjek S_1 sudah mencoba coba menggunakan rumus Luas alas + $\frac{1}{2} \times$ luas alas x tinggi, tetapi dengan penggunaan rumus tersebut ternyata jawabannya meleset. Kemudian subjek S_1 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir sesuai pernyataan $S_{1.1.23}$ bahwa hasil akhir dari permasalahan tersebut adalah 800 cm^2 .

2) Analisis Data Subjek S_1 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.2}$ menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_1 mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S_1 menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{1.1.6}$. Subjek S_1 menguraikan satu persatu bangun prisma segi empat yang telah digambar menjadi bangun datar yang terdiri dari 4 bangun segitiga dan satu persegi.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_1 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_1 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

b) Mengenal

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_1 mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.3}$ subjek S_1 menyebutkan keliling persegi bisa digunakan untuk mencari rusuk persegi,

dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras.

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.7}$ bahwa strateginya sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu karena diuraikan secara detail dengan menguraikan bangun datar yang membangun bangun ruang limas segiempat tersebut.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_1 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.12}$ bahwa subjek S_1 menggunakan Phytagoras sebelum menghitung luas segitiga.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_1 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.17}$ bahwa subjek S_1 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soal.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) **Membayangkan**

Berdasarkan deskripsi data diatas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_1 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.5}$. Subjek S_1 menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari Phytagoras perlu panjang alas dan tinggi limas. Keliling perseginya bisa digunakan untuk menentukan rusuk persegi.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.9}$ yaitu subjek S_1 mencari rusuk persegi untuk menghitung luas persegi dari keliling yang sudah diketahui lalu mencari tinggi segitiga menggunakan Phytagoras untuk menghitung luas segitiga

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_1 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.12}$ bahwa setelah mempunyai gambaran subjek S_1 mencari tinggi segitiga dengan teorema Phytagoras untuk menghitung luas segitiga kemudian menghitung luas alas yang berbentuk persegi

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_1 memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{1.1.17}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.10}$ yaitu karena soal sudah diketahui keliling alasnya, subjek S_1 akan mencari rusuknya dengan cara keliling persegi dibagi empat. Setelah itu subjek S_1 mencari luas segitiga. Karena sisi

miringnya belum diketahui maka subjek S_1 mencari terlebih dahulu menggunakan Phytagoras. setelah ketemu nanti menghitung luas segitiganya dengan alas dan tinggi yang sudah ditemukan. Kemudian hasilnya dikali empat karena segitiganya ada empat. lalu hasilnya dijumlah dengan luas alasnya.

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_1 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.13}$ dan $S_{1.1.14}$ yaitu untuk pemecahan masalah subjek S_1 mencari luas persegi diperoleh dengan menghitung keliling persegi dibagi empat sehingga diperoleh sisinya 16 lalu menghitung luas persegi dengan 16×16 diperoleh hasil 256 cm^2 untuk luas segitiganya subjek S_1 mencari tinggi segitiga dengan menggunakan Phytagoras $15^2 + 8^2 = 289 \text{ cm}$, $\sqrt{289} = 17 \text{ cm}$. Jadi luas segitiganya $(\text{alas} \times \text{tinggi})/2 = (16 \times 17) / 2$ Diperoleh luas segitiga 136 cm^2 .

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_1 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{1.1.23}$ yaitu subjek S_1 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 cm^2 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_1 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1) seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Berpikir Visual Subjek S₁ dalam Memecahkan Masalah Geometri
1 (TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu keliling persegi = 64 cm dan tinggi limas = 15 cm serta yang ditanyakan adalah Luas permukaan limas
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun limas segiempat tersebut
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan keliling persegi digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan menguraikan satu-persatu bangun datar yang

			menyusun limas segiempat kemudian menghitung luas permukaan limas dengan menjumlahkan semua bangun datar yang menyusun limas segiempat tersebut
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan mencari sisi persegi menggunakan keliling alas serta mencari tinggi segitiga dengan Phytagoras untuk menghitung luas segitiga
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal
3.	Membay ang kan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi keliling alas dan tinggi limas cukup untuk menentukan luas permukaan limas
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah
		Melaksanakan rencana pemecahan	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-

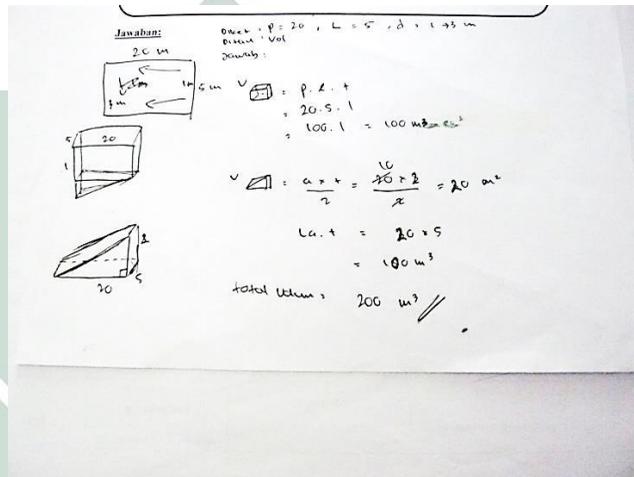
		masalah	langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu dengan menjumlahkan luas 4 segitiga dengan luas alas persegi
		Mengecek kembali	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar limas segiempat serta mengungkapkan hasil pemikirannya secara lisan
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya luas alas persegi = 256 dan 4 luas segitiga = 544
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa luas permukaan limas adalah 800 cm^2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_1 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 1 (TPMG 1) dan melakukan indikator pada setiap tahap proses berpikir visual dengan pemecahan masalah Polya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_1 termasuk pada kategori Mampu.

b. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S₁ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

1) Deskripsi Data Subjek S₁ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S₁ dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2):



Gambar 4.2
Jawaban Tertulis TPMG 2 Subjek S₁

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada gambar 4.2, diketahui bahwa. Subjek S₁ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₁ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S₁ menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal antara lain panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, dan kedalaman kolam = 1-3 m, serta yang ditanyakan dalam soal = volume kolam. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S₁ menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S_1 mencari solusi masalah tersebut dengan memotong kolam tersebut menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga. Sehingga untuk menentukan volume kolam subjek S_1 menjumlahkan balok dan prisma segitiga

Untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut subjek S_1 mencari volume balok terlebih dahulu dengan rumus *panjang x lebar x tinggi*. Sehingga diperoleh hasil $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$ Setelah itu, subjek S_1 menghitung volume prisma dengan cara *luas alas x tinggi*. Karena alas berbentuk segitiga maka $\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} = \frac{20 \times 5}{2} = 20 \text{ m}^2$. Sehingga volume prisma = $20 \times 5 = 100 \text{ m}^3$. Langkah selanjutnya, subjek S_1 menjumlahkan hasil volume balok dengan hasil volume prisma segitiga. Sehingga diperoleh volume kolam = $100 + 100 = 200 \text{ m}^3$.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_1 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_1 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2)

➤ **Memahami masalah**

P_{1.2.1} : Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

S_{1.2.1} : Sudah kak

Soal yang kedua diminta untuk →Melihat menentukan volume kolam

P_{1.2.2} : Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

S_{1.2.2} : Soalnya menyebutkan kolam dengan panjang 20 m dan lebar 5 m dengan permukaan miring dari dasar dan kedalaman

→Melihat

P_{1.2.3} : Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?

S_{1.2.3} : Sangat bisa.

→Mengenali

Mencari volume kan *panjang x lebar x tinggi*

Karena sudah lengkap diketahui panjang kolam dan kedalaman kolam yang berbeda ukuran jadi bisa digunakan untuk mencari volume kolam

P_{1.2.4} : Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!

S_{1.2.4} : Sudah cukup lengkap

→Membayangkan

P_{1.2.5} : Sudah lengkap itu yang seperti apa?

S_{1.2.5} : Sudah ada panjang kolam lebar kolam dan kedalaman yang bisa digunakan untuk menghitung volume air kolam. Karena untuk mencari volume kolam bisa ditentukan dengan mengkalikan panjang lebar dan tinggi atau kedalaman kolam

→Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

P_{1.2.6} : Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?

S_{1.2.6} : Strategi yang saya lakukan pertama dengan menggambar terlebih dahulu agar tau bagaimana gambarannya. kemudian dari gambar tersebut di potong menjadi dua bagian. Untuk yang balok sendiri dan prisma segitiga sendiri

→Melihat

P_{1.2.7} : Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan

- strategi yang tepat ? Jelaskan!
- S_{1.2.7} : Strateginya sudah tepat karena dari strategi tersebut dijabarkan satu persatu agar lebih pasti →Mengenali
- P_{1.2.8} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!
- S_{1.2.8} : Karena dengan strategi tersebut kemungkinan benarnya jauh lebih banyak sesuai gambar yang sudah dibuat →Mengenali
- P_{1.2.9} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!
- S_{1.2.9} : Yang pertama saya gambar dahulu gambaran kolomnya. Dari situ kan dibagi menjadi dua bagian yaitu bangun ruang balok dan bangun ruang prisma segitiga. Setelah itu akan dihitung satu persatu. Volume balok dan volume prisma. Setelah mengetahui hasilnya, kedua volume bangun ruang tersebut dijumlah →Membayangkan
- P_{1.2.10} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?
- S_{1.2.10} : Bisa kak
 Pertama hitung volume balok dengan rumus $p \times l \times t$
 Kemudian menghitung volume prisma segitiga
 Setelah itu dijumlahkan →Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

- P_{1.2.11} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah

tersebut? Jelaskan!

S_{1.2.11} : Yang terpenting harus cermat dalam mensimulasikan gambar dan teliti dalam menghitung →Mengenali

P_{1.2.12} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{1.2.12} : Pertama saya menggambar kondisi kolam
Kemudian membaginya menjadi dua bangun ruang balok dan prisma segitiga

Untuk balok saya hitung dengan $p \times l \times t$

$20 \times 5 \times 1$ diperoleh 100 cm^3

Untuk bangun ruang prisma segitiga saya menghitung luas alasnya terlebih dahulu dengan cara $(a \times t) / 2$ →Membayangkan

$(20 \times 2) / 2 = 20 \text{ cm}^2$

Sehingga untuk prisma segitiga dapat dihitung dengan cara Luas alas x tinggi prisma segitiga

Jadi $20 \times 5 = 100 \text{ m}^3$

P_{1.2.13} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{1.2.13} : Untuk volume balok memperoleh hasil 100 cm^3

Untuk prisma segitiga diperoleh hasil 100 cm^3

Jadi volume kolam diperoleh dengan menjumlahkan volume balok dan prisma segitiga →Memperlihatkan dan menceritakan

$100 \text{ cm}^3 + 100 \text{ cm}^3 = 200 \text{ cm}^3$

Jadi volume air kolamnya diperoleh 200 m^3

➤ **Mengecek Kembali**

P_{1.2.11} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{1.2.11} : Yang terpenting harus cermat dalam mensimulasikan gambar dan teliti dalam menghitung →Mengenali

P_{1.2.12} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{1.2.12} : Pertama saya menggambar kondisi kolam

Kemudian membaginya menjadi dua bangun ruang balok dan prisma segitiga

Untuk balok saya hitung dengan $p \times l \times t$

$$20 \times 5 \times 1 \text{ diperoleh } 100 \text{ m}^3$$

Untuk bangun ruang prisma segitiga saya menghitung luas alasnya terlebih dahulu dengan cara $(a \times t)/2$

$$(20 \times 2)/2 = 20 \text{ m}^2$$

Sehingga untuk prisma segitiga dapat dihitung dengan cara Luas alas x tinggi prisma segitiga

$$\text{Jadi } 20 \times 5 = 100 \text{ m}^3$$

P_{1.2.13} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{1.2.13} : Untuk volume balok memperoleh hasil 100 m^3

Untuk prisma segitiga diperoleh hasil 100 m^3

Jadi volume kolam diperoleh dengan menjumlahkan volume

→Memperlihatkan dan menceritakan

balok dan prisma segitiga
 $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$
 Jadi volume air kolamnya
 diperoleh 200 m^3

2) Analisis Data Subjek S₁ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan S_{1.2.2} menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S₁ mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S₁ menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, kedalaman kolam 1-3 m, serta yang ditanyakan adalah volume kolam.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S₁ juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan S_{1.2.6}. Subjek S₁ menggambar terlebih dahulu bagaimana kolamnya kemudian dari gambar yang dibuat dipotong menjadi dua bagian bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S₁ melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S₁ juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S₁ mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui

dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.3}$ subjek S_1 menyebutkan bahwa untuk mencari volume yaitu *panjang \times lebar \times tinggi*, jadi berdasarkan informasi yang diketahui bisa digunakan untuk mencari volume kolam

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.7}$ bahwa strateginya sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu karena diuraikan secara detail dengan memotong bagian kolam menjadi dua bangun ruang sehingga bisa dikerjakan dengan mudah dan kemungkinan benarnya lebih banyak.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_1 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.11}$ bahwa subjek S_1 cermat dalam mensimulasikan gambar dan teliti dalam menghitung.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_1 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.16}$ bahwa subjek S_1 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan dari awal sampai akhir mulai dari menggambarkan situasi kolam yang sesuai dengan pernyataan dan menghubungkan dengan informasi yang diperoleh sampai ke proses pengerjaannya.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) **Membayangkan**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_1 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan

S_{1.2.5}. Subjek S₁ menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena Sudah ada panjang kolam lebar kolam dan kedalaman yang bisa digunakan untuk menghitung volume air kolam. Untuk mencari volume kolam bisa ditentukan dengan mengkalikan panjang lebar dan tinggi atau kedalaman kolam.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S₁ merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan S_{1.2.9} yaitu subjek S₁ menggambar dahulu gambaran kolamnya. Dari situ kan dibagi menjadi dua bagian yaitu bangun ruang balok dan bangun ruang prisma segitiga. Setelah itu akan dihitung satu persatu. Volume balok dan volume prisma. Setelah mengetahui hasilnya, kedua volume bangun ruang tersebut dijumlah

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S₁ menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan S_{1.2.12} bahwa setelah mempunyai gambaran subjek S₁ menggambar kondisi kolam kemudian membaginya menjadi dua bangun ruang balok dan prisma segitiga, untuk balok subjek S₁ hitung dengan $p \times l \times t$ sehingga $20 \times 5 \times 1$ diperoleh 100 cm^3 Untuk bangun ruang prisma segitiga subjek S₁ menghitung luas alasnya terlebih dahulu dengan cara $(a \times t)/2$ $(20 \times 2)/2 = 20 \text{ cm}^2$ Sehingga untuk prisma segitiga dapat dihitung dengan cara Luas alas x tinggi prisma segitiga. Jadi $20 \times 5 = 100 \text{ m}^3$.

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S₁ memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan seperti yang terlihat pada pernyataan S_{1.2.16}.

Berdasarkan analisis data diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_1 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.10}$ yaitu pertama subjek S_1 menghitung volume balok dengan rumus $p \times l \times t$ kemudian menghitung volume prisma segitiga dengan rumus $luas\ alas \times tinggi$ setelah itu kedua volume tersebut dijumlahkan

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_1 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.13}$ yaitu untuk pemecahan masalah subjek S_1 menghitung volume balok memperoleh hasil 100 m^3 . Sedangkan untuk prisma segitiga diperoleh hasil 100 m^3 . Jadi volume kolam diperoleh dengan menjumlahkan volume balok dan prisma segitiga $100\text{ m}^3 + 100\text{ m}^3 = 200\text{ m}^3$ Jadi volume air kolamnya diperoleh 200 m^3

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_1 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{1.2.20}$ yaitu subjek S_1 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_1 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan

masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_1 dalam memecahkan masalah geometri 2 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Berpikir Visual Subjek S_1 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, kedalaman kolam 1-3 m, serta yang ditanyakan adalah volume kolam
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menggambar terlebih dahulu bagaimana kolamnya kemudian dari gambar yang dibuat dipotong menjadi dua bagian bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menyebutkan bahwa untuk mencari volume yaitu

			<i>panjang x lebar x tinggi</i> , jadi berdasarkan informasi yang diketahui bisa digunakan untuk mendari volume kolam
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan strateginya sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu karena diuraikan secara detail dengan memotong bagian kolam menjadi dua bangun ruang sehingga bisa dikerjakan dengan mudah dan kemungkinan benarnya lebih banyak
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan cermat dalam mensimulasikan gambar dan teliti dalam menghitung
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan dari awal sampai akhir mulai dari menggambarkan situasi kolam yang sesuai dengan pernyataan dan menghubungkan dengan

			informasi yang diperoleh sampai ke proses pengerjaannya
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena Sudah ada panjang kolam lebar kolam dan kedalaman yang bisa digunakan untuk menghitung volume air kolam. Untuk mencari volume kolam bisa ditentukan dengan mengkalikan panjang lebar dan tinggi atau kedalaman kolam
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah dengan menggambar dahulu gambaran kolamnya. Kemudian dibagi menjadi dua bagian yaitu bangun ruang balok dan bangun ruang prisma segitiga. Setelah itu akan dihitung satu persatu. Volume balok dan volume prisma. Setelah mengetahui hasilnya, kedua volume bangun ruang tersebut dijumlah
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah

			<p>yang telah direncanakan yaitu balok subjek S_1 hitung dengan $p \times l \times t$ sehingga $20 \times 5 \times 1$ diperoleh 100 cm^3</p> <p>Untuk bangun ruang prisma segitiga subjek S_1 menghitung luas alasnya terlebih dahulu dengan cara $(a \times t)/2$ $(20 \times 2)/2 = 20 \text{ cm}^2$</p> <p>Sehingga untuk prisma segitiga dapat dihitung dengan cara Luas alas \times tinggi prisma segitiga. Jadi $20 \times 5 = 100 \text{ m}^3$</p>
		Mengecek kembali	<p>Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah</p>
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	<p>Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar serta mengungkapkan hasil pemikiran menghitung volume balok dengan rumus $p \times l \times t$ kemudian menghitung volume prisma segitiga dengan rumus <i>luas alas x tinggi</i> setelah itu kedua volume tersebut dijumlahkan</p>
		Melaksanakan rencana	<p>Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan</p>

		pemecahan masalah	masalah yang diperoleh diantaranya pemecahan masalah subjek S_1 menghitung volume balok memperoleh hasil 100 m^3 . Sedangkan untuk prisma segitiga diperoleh hasil 100 m^3 Jadi volume kolam diperoleh dengan menjumlahkan volume balok dan prisma segitiga $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$ Jadi volume air kolamnya diperoleh 200 m^3
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3

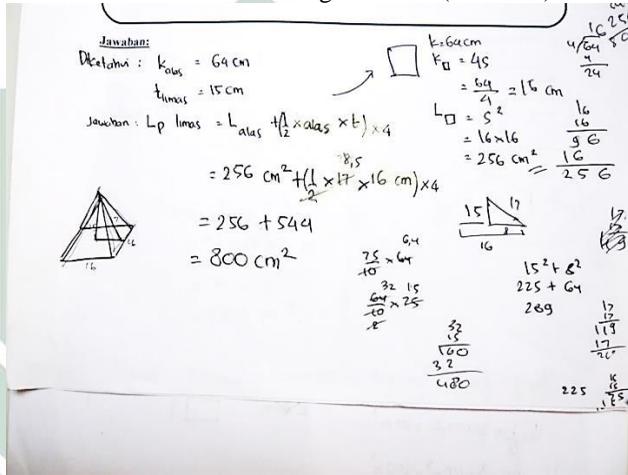
Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_1 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) dan melakukan setiap tahap pada proses berpikir visual dengan pemecahan masalah Polya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_1 termasuk pada kategori Mampu.

2. Subjek S₂

a. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S₂ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

1) Deskripsi Data Subjek S₂ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S₂ dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1):



Gambar 4.3
 Jawaban Tertulis TPMG 1 Subjek S₂

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada Gambar 4.3, diketahui bahwa. Subjek S₂ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₂ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S₂ menuliskan informasi apa yang diketahui keliling alas = 64 cm, tinggi limas = 15 cm, dan yang ditanyakan = luas permukaan limas. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S₂ menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S_2 mencari solusi masalah tersebut dengan mencari luas alas persegi terlebih dahulu. Subjek S_2 mencari sisi persegi dengan cara keliling alas dibagi 4, sehingga didapat $64 : 4 = 16$ cm. Setelah itu luas persegi dihitung dengan cara sisi x sisi sehingga diperoleh $16 \times 16 = 256$ cm². Setelah luas alas persegi diperoleh subjek S_2 menghitung luas segitiga. Karena tinggi segitiga belum diketahui subjek S_2 menggunakan teorema Pythagoras $15^2 + 8^2 = 289$ cm, sehingga diperoleh tinggi segitiga $\sqrt{289} = 17$ cm.

Langkah selanjutnya, subjek S_2 menghitung Luas Permukaan Limas = Luas alas persegi + ($\frac{1}{2}$ x alas segitiga x tinggi segitiga x 4). Diperoleh 256 cm² + ($\frac{1}{2}$ x 17 x 16 x 4) = $256 + 544$ sehingga subjek S_2 memperoleh luas permukaan limas 800 cm².

Berdasarkan jawaban tertulis diatas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1).

➤ Memahami masalah

P_{1.1.1} : Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

S_{2.1.1} : Iya kak sudah memahami →Melihat

P_{1.1.2} : Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

S_{2.1.2} : Setelah membaca soal saya memperoleh informasi keliling alas = 64 cm dan tinggi limas = 15 cm dan ditanyakan luas permukaan limas →Melihat

P_{1.1.3} : Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang

ditanyakan?

S_{2.1.3} : Ada hubungannya
 Dari informasi yang saya
 dapatkan saya bisa
 menentukan luas permukaan
 limas dengan mencari dulu
 luas alas yang berbentuk
 persegi dan mencari luas
 segitiga →Mengenali

P_{1.1.4} : Apakah informasi-informasi
 yang telah diperoleh cukup
 untuk menentukan hal-hal
 yang ditanyakan dalam
 memecahkan soal? Jelaskan!

S_{2.1.4} : Cukup kak →Membayangkan

P_{1.1.5} : Alasannya?

S_{2.1.5} : Keliling alas sudah diketahui
 64 cm dan tinggi limas 15 cm
 Jadi luas permukaan limas
 bisa dihitung dengan
 Luas alas + ((tinggi segitiga x
 keliling alas)/2) →Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

P_{1.1.6} : Strategi apa saja yang
 memungkinkan untuk
 memecahkan soal tersebut?

S_{2.1.6} : Setelah tahu gambarnya
 strategi yang saya gunakan
 untuk menyelesaikan soal
 pertama menghitung luas
 alasnya yang berbentuk
 persegi →Melihat
 Kemudian menjumlahkan
 dengan 4 luas segitiga

P_{1.1.7} : Apakah strategi-strategi yang
 kamu gunakan merupakan
 strategi yang tepat ? Jelaskan!

S_{2.1.7} : Sudah tepat karena sesuai dengan materi yang saya dapatkan sebelumnya bahwa menghitung luas permukaan limas dengan menjumlahkan seluruh bangun datar yang membentuk limas tersebut →Mengenali

P_{1.1.8} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!

S_{2.1.8} : Karena dulu sudah pernah mengerjakan soal yang mirip dan diselesaikan dengan cara seperti itu →Membayangkan

P_{1.1.9} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!

S_{2.1.9} : Yang pertama saya mencari luas alasnya terlebih dahulu Karena yang diketahui keliling alas maka dari keliling tersebut maka dicari dulu sisinya →Membayangkan
Lalu nyari tinggi segitiganya karena yang diketahui adalah tinggi limas bukan tinggi segitiga

P_{1.1.10} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?

S_{2.1.10} : Ya untuk mencari luas alas berbentuk persegi karena yang diketahui keliling maka luas alanya dihitung dengan cara keliling alas : 4 →Memperlihatkan dan menceritakan
Setelah tau sisinya luas alasnya bisa diperoleh dengan cara s^2
Kemudian untuk luas segitiga

saya menggunakan Phytagoras
 untuk mencari tinggi segitiga
 Setelah ketemu luas segitiga
 bisa di cari dengan cara
 $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

➤ Memahami masalah

P_{1.1.11} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{2.1.11} : Yang harus diperhatikan adalah cara menghubungkan informasi yang diperoleh ke dalam gambar →Mengenali

P_{1.1.12} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{2.1.12} : Tadi sudah dijelaskan pertama saya mencari luas alasnya dulu karena yang diketahui adalah keliling alas maka sisinya bisa dicari dengan $64 : 4 = 16$ kemudian luas alasnya bisa di hitung sengan cara

$s^2 = 16 \times 16$ diperoleh 256 →Membayangkan
 kemudian menghitung luas segitiga lebih dulu mencari tinggi segitiga menggunakan Phytagoras
 diperoleh $15^2 + 8^2 = 289$
 $\sqrt{289} = 17$ Jadi tinggi segitiga = 17

P_{1.1.13} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{2.1.13} : Luas permukaan limas = luas alas + (luas segitiga x 4) dan →Memperlihatkan

Sehingga menceritakan
 Luas permukaan limas = 256
 $+ ((1/2 \times 16 \times 17) \times 4)$
 Luas permukaan limas = 256
 $+ 544$
 Jadi luas permukaan limas =
 800 cm^2

➤ Mengecek Kembali

P_{1.1.14} : Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?

S_{2.1.14} : Setelah menjumlah Luas alas dan luas 4 segitiga diperoleh luas permukaan limasnya = 800 m^2 →Mengenali

P_{1.1.15} : Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?

S_{2.1.15} : Iya kak mau →Mengenali

P_{1.1.16} : Adakah hal penting yang perlu diperhatikan dalam memeriksa jawaban?

S_{2.1.16} : Ya saya cek dari awal pengerjaan sampai ketemu penyelesaian akhir →Mengenali

P_{1.1.17} : Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu dapat?

S_{2.1.17} : Setelah saya koreksi saya yakin dengan jawaban saya →Membayangkan

P_{1.1.18} : Apakah kamu punya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut?

S_{2.1.18} : Sebenarnya saya coba-coba namun belum menemukan →Membayangkan

P_{1.1.19} : Apakah masih ada yang perlu diperbaiki?

S_{2.1.19} : Sudah tidak kak →Membayangkan

P_{1.1.20} : Jadi, bagaimana solusi yang

tepat terkait soal ini?

$S_{2.1.20}$: Luas permukaan limasnya = 800 cm^2 → Memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S_2 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.2}$ menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S_2 menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{2.1.6}$. yaitu setelah subjek S_2 mengetahui gambar limas, untuk menyelesaikan soal pertama menghitung luas alasnya yang berbentuk persegi, kemudian menjumlahkan dengan 4 luas segitiga.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_2 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.3}$

subjek S_2 menyebutkan keliling persegi bisa digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras.

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.7}$ bahwa strateginya sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu karena sebelumnya sudah pernah mendapatkan materi untuk menghitung luas permukaan limas.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.11}$ bahwa yang harus diperhatikan adalah cara menghubungkan informasi yang diperoleh ke dalam gambar.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_2 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.16}$ bahwa subjek S_2 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soa dari awal sampai ketemu penyelesaian terakhir.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) **Membayangkan**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.5}$. Subjek S_2 menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari Phytagoras perlu panjang alas dan tinggi limas. Keliling perseginya bisa digunakan

untuk menentukan rusuk persegi. Keliling alas sudah diketahui 64 cm dan tinggi limas 15 cm. Jadi luas permukaan limas bisa dihitung dengan Luas alas + ((tinggi segitiga x keliling alas)/2).

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.9}$ yaitu subjek S_2 mencari luas alasnya terlebih dahulu karena yang diketahui keliling alas maka dari keliling tersebut maka dicari dulu sisinya Lalu nyari tinggi segitiganya karena yang diketahui adalah tinggi limas bukan tinggi segitiga.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.12}$ bahwa pertama mencari luas alasnya dulu karena yang diketahui adalah keliling alas maka sisinya bisa dicari dengan $64 : 4 = 16$ kemudian luas alasnya bisa di hitung dengan cara $s^2 = 16 \times 16$ diperoleh 256 kemudian menghitung luas segitiga lebih dulu mencari tinggi segitiga menggunakan phitagoras diperoleh $15^2 + 8^2 = 289$. $\sqrt{289} = 17$ Jadi tinggi segitiga = 17

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_1 memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{2.1.16}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.10}$ yaitu untuk mencari luas alas berbentuk persegi karena yang diketahui keliling maka luas alanya dihitung dengan cara *keliling alas : 4*. Setelah tau sisinya luas alasnya bisa diperoleh dengan cara s^2 . Kemudian untuk luas segitiga saya menggunakan pythagoras untuk mencari tinggi segitiga Setelah ketemu luas segitiga bisa di cari dengan cara $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$.

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.13}$ yaitu *Luas permukaan limas = luas alas + (luas segitiga x 4)*. Sehingga Luas permukaan limas = $256 + ((\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4)$ Luas permukaan limas = $256 + 544$ Jadi luas permukaan limas = 800 cm^2 .

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_2 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{2.1.16}$ yaitu subjek S_1 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 m^2 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 1(TPMG 1) seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Berpikir Visual Subjek S₂ dalam Memecahkan Masalah
Geometri 1 (TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu keliling alas = 64 cm dan tinggi limas = 15 cm dan ditanyakan luas permukaan limas
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun limas, untuk menyelesaikan soal pertama menghitung luas alasnya yang berbentuk persegi, kemudian menjumlahkan dengan 4 luas segitiga.
2.	Mengenali	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu subjek S ₂ menyebutkan keliling persegi bisa digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan pythagoras
		Membuat	Menentukan pola dan

		rencana pemecahan masalah	memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan menguraikan satu-persatu bangun datar yang menyusun limas segiempat kemudian menghitung luas permukaan limas
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah
		Megecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari phytagoras perlu panjang alas dan tinggi limas. Keliling perseginya bisa digunakan untuk menentukan rusuk persegi. Keliling alas sudah diketahui 64 cm dan tinggi limas 15 cm. Jadi luas permukaan limas bisa dihitung dengan $Luas\ alas + ((tinggi\ segitiga \times keliling\ alas)/2)$
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan

			<p>masalah yaitu dengan mencari luas alasnya terlebih dahulu karena yang diketahui keliling alas maka dari keliling tersebut maka dicari dulu sisinya Lalu nyari tinggi segitiganya karena yang diketahui adalah tinggi limas bukan tinggi segitiga</p>
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu subjek S_2 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan yaitu pertama mencari luas alasnya dulu karena yang diketahui adalah keliling alas maka sisinya bisa dicari dengan $64 : 4 = 16$ kemudian luas alasnya bisa di hitung dengan cara $s^2 = 16 \times 16$ diperoleh 256 kemudian menghitung luas segitiga lebih dulu mencari tinggi segitiga menggunakan phytagoras diperoleh $15^2 + 8^2 = 289$. $\sqrt{289} = 17$ Jadi tinggi segitiga = 17</p>
		Mengecek kembali	<p>Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah</p>

4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah diantaranya mencari luas alas berbentuk persegi karena yang diketahui keliling maka luas alanya dihitung dengan cara <i>keliling alas : 4</i> . Setelah tau sisinya luas alasnya bisa diperoleh dengan cara s^2 . Kemudian untuk luas segitiga saya menggunakan phytagoras untuk mencari tinggi segitiga Setelah ketemu luas segitiga bisa di cari dengan cara $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya $\text{Luas permukaan limas} = \text{luas alas} + (\text{luas segitiga} \times 4)$. Sehingga Luas permukaan limas = $256 + ((\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4)$ Luas permukaan limas = $256 + 544$ Jadi luas permukaan limas = 800 cm^2
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 m^2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_2 menyelesaikan tes

pemecahan masalah geometri 1 (TPMG 1) dan melakukan indikator pada setiap tahap pada proses berpikir visual dengan pemecahan masalah Polya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_2 termasuk pada kategori Mampu.

b. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S_2 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

1) Deskripsi Data Subjek S_2 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2):

Jawaban:
 Diketahui: $p = 20 \text{ m}$ $l = 5 \text{ m}$
 $k = 1 = 3 \text{ m}$

Jawaban: $V_{\text{Balok}} = p \times l \times t$
 $= 20 \times 5 \times 1$
 $= 100 \text{ m}^3$

$V_{\text{Prisma}} = L_{\text{alas}} \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 2 \times 5$
 $= 20 \times 5$
 $= 100 \text{ m}^3$

$V_{\text{Balok}} + V_{\text{Prisma}} = 100 + 100 = 200 \text{ m}^3$

The image also contains several hand-drawn diagrams: a rectangle with dimensions 20m and 5m; a 3D rectangular prism with height 1m; a 3D triangular prism with a base of 20m and height of 2m; and a 2D diagram of a triangle with base 20 and height 2, with calculations for its area: $\frac{1}{2} \times 20 \times 2 = \frac{20}{2} = 10$.

Gambar 4.4
Jawaban Tertulis TPMG 2 Subjek S_2

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada gambar 4.4, diketahui bahwa. Subjek S_2 menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S_2 telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S_2 menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal antara lain panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, dan kedalaman kolam = 1-3 m, serta yang ditanyakan dalam soal = volume kolam. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S_2 menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S_2 mencari solusi masalah tersebut dengan memotong kolam tersebut menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga. Sehingga untuk menentukan volume kolam subjek S_2 menjumlahkan balok dan prisma segitiga

Untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut subjek S_2 mencari volume balok terlebih dahulu dengan rumus *panjang x lebar x tinggi*. Sehingga diperoleh hasil $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$. Setelah itu, subjek S_2 menghitung volume prisma dengan cara *Luas alas x tinggi* sehingga diperoleh $\frac{1}{2} \times 20 \times 2 \times 5 = 100 \text{ m}^3$. Langkah selanjutnya, subjek S_2 menjumlahkan hasil volume balok dengan hasil volume prisma segitiga. Sehingga diperoleh volume kolam = $100 + 100 = 200 \text{ m}^3$.

Berdasarkan jawaban tertulis diatas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2).

➤ **Memahami masalah**

P_{1.2.1} : Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

S_{2.2.1} : Sudah kak →Melihat

P_{1.2.2} : Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

S_{2.2.2} : Dari soal saya memperoleh informasi panjang kolam →Melihat tersebut 20 meter

Lebar 5 meter

Dan kedalaman kolam 1 sampai 3 meter

P_{1.2.3} : Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?

S_{2.2.3} : Ada

Karena volume kolam bisa dicari dengan panjang \times lebar \times tinggi

→Mengenali

P_{1.2.4} : Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!

S_{2.2.4} : Sudah cukup

Karena sesuai materi yang saya dapatkan sebelumnya untuk mencari volume suatu bangun ruang yaitu dengan *panjang \times lebar \times tinggi*

→Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

P_{1.2.5} : Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?

S_{2.2.5} : Digambar dulu kolamnya seperti apa

Kemudian informasi yang saya dapatkan dimasukkan ke gambar

→Melihat

Kemudian gambarnya saya potong

P_{1.2.6} : Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat ? Jelaskan!

S_{2.2.6} : Sudah sangat tepat

→Mengenali

P_{1.2.7} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!

S_{2.2.7} : Karena sudah sangat rinci dalam mencari volume kolam dengan memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga ke,udian menghitung volume masing-masing bangun ruang tersebut

→Mengenali

P_{1.2.8} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!

S_{2.2.8} : Bangun kolamnya dipotong menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga kemudian dihitung volumenya satu persatu kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh volume kolam yang kedalamannya tak sama

→Membayangkan

P_{1.2.9} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?

S_{2.2.9} : Ya kan kolamnya suatu bangun ruang yang kedalamannya tak beraturan Jadi saya potong menjadi dua bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga

→Memperlihatkan dan menceritakan

Jadi volume kolam bisa diketahui dengan cara menjumlahkan volume balok dan volume prisma segitiga

➤ Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

P_{1.2.10} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu

perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{2.2.10} : Yang terpenting harus bisa membuat gambaran bagaimana kolamnya →Mengenali

P_{1.2.11} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{2.2.11} : Pertama kan saya menggambar kolamnya
Kemudian mencari volume balok = $p \times l \times t$
Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$

$$\text{Volume balok} = 100 \text{ m}^3$$

Setelah itu saya menghitung volume prisma segitiga

Volume prisma = Luas alas x tinggi prisma

Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$

Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$

$$\text{Volume prisma} = 100 \text{ m}^3$$

P_{1.2.12} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{2.2.12} : Jadi volume balok = 100 m^3
Dand volume prisma = 100 m^3

sehingga Volume kolam = volume balok + volume prisma

Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$

$$\text{Volume kolam} = 200 \text{ m}^3$$

→Membayangkan

→Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Mengecek Kembali

P_{1.2.13} : Bagaimana hasil langkah-

- langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?
- S_{2.2.13} : Setelah menjumlah volume balok dan volume prisma diperoleh volume kolam = 200 m³ →Mengenali
- P_{1.2.14} : Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?
- S_{2.2.14} : Iya kak mau →Mengenali
- P_{1.2.15} : Adakah hal penting yang perlu diperhatikan dalam memeriksa jawaban?
- S_{2.2.15} : Ya saya cek dari awal pengerjaan sampai ketemu penyelesaian akhir →Mengenali
- P_{1.2.16} : Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu dapat?
- S_{2.2.16} : Setelah saya koreksi saya yakin dengan jawaban saya →Membayangkan
- P_{1.2.17} : Apakah kamu punya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut?
- S_{2.2.17} : Sebenarnya saya coba-coba namun belum menemukan →Membayangkan
- P_{1.2.18} : Apakah masih ada yang perlu diperbaiki?
- S_{2.2.18} : Sudah tidak kak →Membayangkan
- P_{1.2.19} : Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?
- S_{2.2.19} : Volume kolamnya 200 m³ →Memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S_2 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.2}$ menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S_2 menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya panjang kolam tersebut 20 meter lebar 5 meter dan kedalaman kolam 1 sampai 3 meter, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{2.2.5}$. Subjek S_2 menggambar dulu kolamnya seperti apa kemudian informasi yang di dapatkan dimasukkan ke gambar kemudian gambarnya di potong.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_2 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.3}$ subjek S_2 bahwa informasi panjang, lebar dan kedalaman kolam bisa digunakan untuk menentukan volume kolam karena volume bisa diketahui dengan cara *luas alas x tinggi*.

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.7}$ yaitu mencari volume kolam dengan memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.10}$ bahwa setelah subjek S_2 menggambar secara rinci gambaran dari kolam serta memasukkan informasi yang diperoleh dari soal dan menentukan volume berdasarkan informasi yang diperoleh tersebut.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_2 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.15}$ bahwa subjek S_2 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah di kerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soal.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) **Membayangkan**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_2 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.4}$ Subjek S_2 menjelaskan bahwa sesuai materi yang di dapatkan sebelumnya untuk mencari volume suatu bangun ruang yaitu dengan *panjang \times lebar \times tinggi*.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.8}$ yaitu bangun kolamnya dipotong menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga kemudian

dihitung volumenya satu persatu kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh volume kolam yang kedalamannya tak sama.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.11}$ bahwa setelah mempunyai gambaran subjek S_2 Pertama kan saya menggambar kolamnya Kemudian mencari *volume balok* = $p \times l \times t$ Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$ dan Volume balok = 100 m^3 . Setelah itu subjek S_2 menghitung volume prisma segitiga *Volume prisma* = *Luas alas x tinggi prisma* sehingga *Volume prisma* = $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$ dan diperoleh Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$. Volume prisma = 100 m^3

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_2 memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan serta mencoba-coba mencari solusi lain dari masalah tersebut seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{2.2.17}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceitakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_2 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.9}$ yaitu karena kolamnya suatu bangun ruang yang kedalamannya tak beraturan jadi subjek S_2 memotongnya menjadi dua bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga. Sehingga volume kolam bisa

diketahui dengan cara menjumlahkan volume balok dan volume prisma segitiga

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_2 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.12}$ yaitu setelah diketahui volume balok = 100 m^3 dan volume prisma = 100 m^3 , maka *Volume kolam* = *volume balok* + *volume prisma*. Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$ diperoleh volume kolam = 200 m^3

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_2 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.19}$ yaitu subjek S_2 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3 .

Berdasarkan analisis data diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_2 melakukan setiap indikator proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 2 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Berpikir Visual Subjek S₂ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya panjang kolam tersebut 20 meter lebar 5 meter dan kedalaman kolam 1 sampai 3 meter, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun kolam menggambar kolamnya seperti apa kemudian informasi yang di dapatkan dimasukkan ke gambar
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menunjukkan bahwa informasi panjang, lebar dan kedalaman kolam bisa digunakan untuk

			menentukan volume kolam karena volume bisa diketahui dengan cara <i>luas alas x tinggi</i> .
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih mencari volume kolam dengan memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga kemudian menghitung volume masing-masing bangun ruang tersebut
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah yaitu mencari volume kolam dengan memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga.
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal
3.	Membay ang kan	Memahami masalah	Menentukan bahwa sesuai materi yang di dapatkan sebelumnya untuk mencari volume suatu bangun ruang yaitu dengan <i>panjang x lebar x tinggi</i> .
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola

			<p>dan strategi pemecahan masalah yaitu bangun kolamnya dipotong menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga kemudian dihitung volumenya satu persatu kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh volume kolam yang kedalamannya tak sama</p>
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu setelah mempunyai gambaran subjek S_2 mencari $volume\ balok = p \times l \times t$ Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$ dan Volume balok = $100\ m^3$. Setelah itu subjek S_2 menghitung volume prisma segitiga $Volume\ prisma = Luas\ alas \times tinggi\ prisma$ sehingga $Volume\ prisma = (\frac{1}{2} \times alas \times tinggi) \times tinggi\ prisma$ dan diperoleh Volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$. Volume prisma = $100\ m^3$</p>
		Mengecek kembali	<p>Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah</p>
4.	Memperlihatkan dan	Membuat rencana pemecahan	<p>Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar</p>

	menceritakan	masalah	karena kolamnya suatu bangun ruang yang kedalamannya tak beraturan jadi subjek S_2 memotongnya menjadi dua bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga. Sehingga volume kolam bisa diketahui dengan cara menjumlahkan volume balok dan volume prisma segitiga
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{2.2.12}$ yaitu setelah diketahui volume balok = 100 m^3 dan volume prisma = 100 m^3 , maka <i>Volume kolam = volume balok + volume prisma.</i> Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$ diperoleh Volume kolam = 200 m^3
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_2 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) dan melakukan setiap tahap pada proses berpikir visual dengan pemecahan masalah Polya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek S_2 termasuk pada kategori Mampu.

3. Berpikir Visual Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri

a. Berpikir Visual Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_1 dan subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Berpikir Visual Siswa Laki-laki Dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	S_1	S_2
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu keliling persegi = 64 cm dan tinggi limas = 15 cm serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu keliling alas = 64 cm dan tinggi limas = 15 cm dan ditanyakan luas permukaan limas
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan srategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis	Mengumpulkan srategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis

			dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun limas segiempat tersebut	dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun limas, untuk menyelesaikan soal pertama menghitung luas alasnya yang berbentuk persegi, kemudian menjumlahkan dengan 4 luas segitiga.
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan keliling persegi digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu subjek S_2 menyebutkan keliling persegi bisa digunakan untuk mencari rusuk persegi, dan tinggi limasnya digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan Phytagoras
		Kesimpulan	mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana	Menentukan pola dan memilih	Menentukan pola dan memilih

		<p>pemecahan masalah</p>	<p>strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan menguraikan satu-persatu bangun datar yang menyusun limas segiempat kemudian menghitung luas permukaan limas dengan menjumlahkan semua bangun datar yang menyusun limas segiempat tersebut</p>	<p>strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan menguraikan satu-persatu bangun datar yang menyusun limas segiempat kemudian menghitung luas permukaan limas</p>
		<p>Kesimpulan</p>	<p>mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah</p>	<p>mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah</p>
		<p>Melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan mencari sisi persegi menggunakan keliling alas serta mencari tinggi segitiga dengan Phytagoras untuk menghitung luas segitiga</p>	<p>Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah yaitu menentukan luas permukaan limas dengan cara menjumlah luas alas dengan 4 bangun segitiga</p>
		<p>Kesimpulan</p>	<p>Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola</p>	<p>Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola</p>

			tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal
		Kesimpulan	mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat	
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi keliling alas dan tinggi limas cukup untuk menentukan luas permukaan limas karena jika keliling : 4 akan diperoleh sisi alas sehingga bisa diketahui luas alasnya. Dan tinggi limas bisa digunakan untuk mencari tinggi segitiga dengan Phytagoras	Menentukan bahwa informasi diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari Phytagoras perlu panjang alas dan tinggi limas. Keliling persegi bisa digunakan untuk menentukan rusuk persegi. Keliling alas sudah diketahui 64 cm dan tinggi limas 15 cm. Jadi luas permukaan limas bisa dihitung dengan $Luas\ alas + ((tinggi\ segitiga \times keliling\ alas)/2)$
		Kesimpulan	Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah	

			informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah
	Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah mencari luas permukaan limas dengan menjumlahkan luas alas berbentuk persegi dengan luas 4 segitiga. Sehingga	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu dengan mencari luas alasnya terlebih dahulu karena yang diketahui keliling alas maka dari keliling tersebut maka dicari dulu sisinya Lalu nyari tinggi segitiganya karena yang diketahui adalah tinggi limas bukan tinggi segitiga
	Kesimpulan	Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan	
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu

		dengan menjumlahkan luas 4 segitiga dengan luas alas persegi	<p>subjek menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan yaitu pertama mencari luas alasnya dulu karena yang diketahui adalah keliling alas maka sisinya bisa dicari dengan $64 : 4 = 16$ kemudian luas alasnya bisa di hitung dengan cara $s^2 = 16 \times 16$ diperoleh 256 kemudian menghitung luas segitiga lebih dulu mencari tinggi segitiga menggunakan phytagoras diperoleh $15^2 + 8^2 = 289$. $\sqrt{289} = 17$ Jadi tinggi segitiga = 17</p>
	Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	
	Mengecek kembali	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah

		Kesimpulan	Mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar limas segiempat serta mengungkapkan hasil pemikirannya secara lisan	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah diantaranya mencari luas alas berbentuk persegi karena yang diketahui keliling maka luas alanya dihitung dengan cara <i>keliling alas</i> : 4. Setelah tau sisinya luas alasnya bisa diperoleh dengan cara s^2 . Kemudian untuk luas segitiga saya menggunakan pythagoras untuk mencari tinggi segitiga Setelah ketemu luas segitiga bisa di cari dengan cara $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
		Kesimpulan	Siswa dapat mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya luas	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya <i>Luas</i>

			<p>alas persegi = 256 dan 4 luas segitiga = 544</p>	<p><i>permukaan limas = luas alas + (luas segitiga x 4).</i> Sehingga Luas permukaan limas = 256 + ((1/2 x 16 x 17) x 4) Luas permukaan limas = 256 + 544 Jadi luas permukaan limas = 800 cm²</p>
		Kesimpulan	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa luas permukaan limas adalah 800 cm ²	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 m ²
		Kesimpulan	Mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa	

Dari jawaban soal tes dan petikan wawancara terhadap kedua subjek laki-laki dapat diketahui bahwa kedua subjek tersebut melakukan proses berpikir visual sangat baik dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1). Kedua subjek mampu memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat

divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan.

b. Berpikir Visual Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_1 dan subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Berpikir Visual Siswa Laki-laki Dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	S_1	S_2
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, kedalaman kolam 1-3 m, serta yang ditanyakan adalah volume kolam	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya panjang kolam tersebut 20 meter lebar 5 meter dan kedalaman kolam 1 sampai 3 meter, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan	

			hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menggambar terlebih dahulu bagaimana kolamnya kemudian dari gambar yang dibuat dipotong menjadi dua bagian bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun kolam menggambar kolamnya seperti apa kemudian informasi yang di dapatkan dimasukkan ke gambar
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menyebutkan bahwa untuk mencari volume yaitu $panjang \times lebar \times tinggi$, jadi berdasarkan informasi yang	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menunjukkan bahwa informasi panjang, lebar dan kedalaman kolam bisa digunakan untuk menentukan volume kolam karena volume bisa

			diketahui bisa digunakan untuk mendari volume kolam	diketahui dengan cara <i>luas alas x tinggi</i> .
		Kesimpulan	Mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dengan strateginya sudah tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu karena diuraikan secara detail dengan memotong bagian kolam menjadi dua bangun ruang sehingga bisa dikerjakan dengan mudah dan kemungkinan benarnya lebih banyak	Menentukan pola dan memilih mencari volume kolam dengan memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga kemudian menghitung volume masing-masing bangun ruang tersebut
		Kesimpulan	Mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan cermat dalam mensimulasikan	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah yaitu mencari volume kolam dengan

			gambar dan teliti dalam menghitung	memotong kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga.
		Kesimpulan	Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan dari awal sampai akhir mulai dari menggambarkan situasi kolam yang sesuai dengan pernyataan dan menghubungkan dengan informasi yang diperoleh sampai ke proses pengerjaannya	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal
		Kesimpulan	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat	
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal	Menentukan bahwa sesuai materi yang di dapatkan sebelumnya untuk mencari volume

			<p>karena Sudah ada panjang kolam lebar kolam dan kedalaman yang bisa digunakan untuk menghitung volume air kolam. Untuk mencari volume kolam bisa ditentukan dengan mengkalikan panjang lebar dan tinggi atau kedalaman kolam</p>	<p>suatu bangun ruang yaitu dengan <i>panjang x lebar x tinggi</i>.</p>
		Kesimpulan	<p>Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah</p>	
		Membuat rencana pemecahan masalah	<p>Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah dengan menggambar dahulu gambaran kolamnya. Kemudian dibagi menjadi dua bagian yaitu bangun ruang balok dan bangun ruang prisma segitiga. Setelah itu akan dihitung satu</p>	<p>Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu bangun kolamnya dipotong menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga kemudian dihitung volumenya satu persatu kemudian menjumlahkannya sehingga diperoleh volume kolam yang</p>

			<p>persatu. Volume balok dan volume prisma. Setelah mengetahui hasilnya, kedua volume bangun ruang tersebut dijumlah</p>	<p>kedalamannya tak sama</p>
		Kesimpulan	<p>Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan</p>	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	<p>Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu balok subjek S_1 hitung dengan $p \times l \times t$ sehingga $20 \times 5 \times 1$ diperoleh 100 cm^3 Untuk bangun ruang prisma segitiga subjek S_1 menghitung luas alasnya terlebih dahulu dengan cara $(a \times t)/2$ $(20 \times 2)/2 = 20 \text{ cm}^2$ Sehingga untuk prisma segitiga dapat dihitung dengan cara Luas alas \times tinggi prisma segitiga. Jadi 20×5</p>	<p>Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu setelah mempunyai gambaran subjek S_2 mencari <i>volume balok</i> $= p \times l \times t$ Sehingga <i>volume balok</i> $= 20 \times 5 \times 1$ dan <i>Volume balok</i> $= 100 \text{ m}^3$. Setelah itu subjek S_2 menghitung <i>volume prisma segitiga</i> <i>Volume prisma</i> $=$ <i>Luas alas \times tinggi prisma</i> sehingga <i>Volume prisma</i> $=$ $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$ dan diperoleh <i>Volume</i></p>

			$= 100 \text{ m}^3$	prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2)$ 5. Volume prisma = 100 m^3
		Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	
		Megecek kembali	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan sesuai dengan gambar dan informasi yang didapatkan hingga memperoleh solusi dari permasalahan dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah
		Kesimpulan	Memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar serta mengungkapkan hasil pemikiran menghitung volume balok dengan rumus $p \times l \times t$ kemudian	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah

			menghitung volume prisma segitiga dengan rumus <i>luas alas x tinggi</i> setelah itu kedua volume tersebut dijumlahkan	
		Kesimpulan	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya sesuai gambar kolam maka pemecahan masalah dengan menghitung volume balok memperoleh hasil 100 m^3 . Sedangkan untuk prisma segitiga diperoleh hasil 100 m^3 Jadi volume kolam diperoleh dengan menjumlahkan volume balok dan prisma segitiga $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$ Jadi volume air kolamnya diperoleh 200 m^3	Mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan yaitu setelah diketahui volume balok = 100 m^3 dan volume prisma = 100 m^3 , maka sesuai gambaran kolam yang dibuat maka $\text{Volume kolam} = \text{volume balok} + \text{volume prisma}$. $\text{Volume kolam} = 100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$ diperoleh $\text{Volume kolam} = 200 \text{ m}^3$
		Kesimpulan	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	

		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3
		Kesimpulan	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa	

Dari jawaban soal tes dan petikan wawancara terhadap kedua subjek laki-laki dapat diketahui bahwa kedua subjek tersebut melakukan proses berpikir visual sangat baik dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2). Kedua subjek mampu memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan.

c. Berpikir Visual Siswa Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_1 dan subjek S_2 dalam memecahkan masalah geometri (TPMG 1) dan (TPMG 2) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Berpikir Visual Siswa Laki-laki Dalam Memecahkan Masalah Geometri

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	TPMG 1	TPMG 2
1.	Melihat	Memahami masalah	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah TPMG 1 maupun TPMG 2	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan

			menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah baik TPMG 1 maupun TPMG 2	
2.	Mengenal	Memahami masalah	Mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	Mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan baik pada TPMG 1 maupun TPMG 2	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	Mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	

			TPMG 1 dan TPMG 2	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah
		Kesimpulan	Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah TPMG 1 dan TPMG 2	
		Mengecek kembali	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat
		Kesimpulan	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat pad TPMG 1 dan TPMG 2	
3.	Membandingkan	Memahami masalah	Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup	Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup

			menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah	menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah
		Kesimpulan	Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah pada TPMG 1 dan TPMG 2	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan	Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan
		Kesimpulan	Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan baik pada TPMG 1 maupun TPMG 2	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan

			langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan
		Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada TPMG 1 dan TPMG 2	
		Mengecek kembali	Mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	Memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki
		Kesimpulan	Mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki pada TPMG 1 dan TPMG 2	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan
		Kesimpulan	Mampu mempresentasikan langkah-	

			langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan pada TPMG 1 dan TPMG 2
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh
	Kesimpulan	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada TPMG 1 dan TPMG 2	
	Mengecek kembali	Mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa
	Kesimpulan	Mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa pada TPMG 1 dan TPMG 2	

Dari analisis data siswa laki-laki dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri (TPMG 1) dan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) diketahui bahwa subjek laki-laki melakukan proses berpikir visual sangat baik dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 1 (TPMG 1) dan tes pemecahan masalah geometri (TPMG 2). Kedua subjek mampu memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau

sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa proses berpikir visual subjek laki-laki termasuk pada kategori mampu.

B. Berpikir Visual Siswa Perempuan dalam memecahkan masalah geometri

1. Subjek S₃

a. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S₃ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

1) Deskripsi Data Subjek S₃ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S₃ dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1):

Jawaban:

Diket: K. das = 16 cm
 T_c = 15 cm

Ditanya: Luas permukaan Limas ?

Jawab:

$$s = \frac{K \text{ das}}{4} = \frac{64}{4} = 16 \text{ cm}$$

Luas permukaan Limas:

L. das = 16 × 16 = 256 cm²

L. segitiga = $\frac{1}{2} \times 16 \times 17 = 136 \text{ cm}^2$

L. limas = L. das + L. segitiga = 256 cm² + 544 cm² = 800 cm²

Handwritten calculations on the right side of the page show the derivation of the slant height (17 cm) using the Pythagorean theorem: $15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$, $\sqrt{289} = 17$. It also shows the calculation of the area of one triangular face: $\frac{1}{2} \times 16 \times 17 = 136$, and the total area of the four faces: $4 \times 136 = 544$.

Gambar 4.5
Jawaban Tertulis TPMG 1 Subjek S₃

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada Gambar 4.5, diketahui bahwa. Subjek S₃ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₃ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S_3 menuliskan informasi apa yang diketahui keliling alas = 64 cm, tinggi limas = 15 cm, dan yang ditanyakan = luas permukaan limas. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S_3 menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S_3 mencari solusi masalah tersebut dengan mencari luas alas persegi terlebih dahulu. Subjek S_1 mencari sisi persegi dengan cara keliling alas dibagi 4, sehingga didapat $64 : 4 = 16$ cm. Setelah itu luas persegi dihitung dengan cara sisi x sisi sehingga diperoleh $16 \times 16 = 256$ cm². Setelah luas alas persegi diperoleh subjek S_3 menghitung luas segitiga. Karena tinggi segitiga belum diketahui subjek S_3 menggunakan teorema Pythagoras $15^2 + 8^2 = 289$ cm, sehingga diperoleh tinggi segitiga $\sqrt{289} = 17$ cm.

Langkah selanjutnya, subjek S_3 menghitung Luas *Permukaan Limas* = *Luas alas persegi* + ($\frac{1}{2}$ x *alas segitiga* x *tinggi segitiga* x 4). Diperoleh 256 cm² + ($\frac{1}{2}$ x $17 \times 16 \times 4$) = $256 + 544$ sehingga subjek S_3 memperoleh luas permukaan limas 800 cm².

Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1).

➤ Memahami Masalah

- | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------|
| P _{1.1.1} | Coba jelaskan! Apakah kamu telah | |
| : | membaca dan memahami soal? | |
| S _{3.1.1} | Sudah | →Melihat |
| : | | |
| P _{1.1.2} | Apa saja informasi-informasi yang | |
| : | dapat kamu peroleh? | |
| S _{3.1.2} | Informasi yang saya dapatkan | |
| : | Keliling alas limas = 64 cm | →Melihat |
| | dan tinggi limas = 15 cm | |
| | Dan bentuk alas limas berbentuk | |

- persegi
- P_{1.1.3}: Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?
- S_{3.1.3}: Ada →Mengenali
Ya berhubungan gitu
- P_{1.1.3}: Berhubungan seperti apa
- S_{3.1.3}: Hubungannya ya itu kak →Mengenali
- P_{1.1.4}: Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!
- S_{3.1.4}: Kurang sih →Membayangkan
Sisi miringnya tidak diketahui
- P_{1.1.5}: Apa kamu tidak bisa mencarinya sendiri?
- S_{3.1.5}: Bisa sih →Membayangkan
- P_{1.1.6}: Berarti informasinya sudah cukup apa belum?
- S_{3.1.6}: Sudah cukup →Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

- P_{1.1.7}: Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?
- S_{3.1.7}: Ya itu tinggal nyari luas bangunan setiap sisi yang membangun limas →Melihat
- P_{1.1.8}: Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat ? Jelaskan!
- S_{3.1.8}: Ya sudah kak →Mengenali
- P_{1.1.9}: Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!
- S_{3.1.9}: Karena mudah
- P_{1.1.10}: Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!

S_{3.1.10}: Jadi pertama nyari luas alas yang berbentuk persegi
Lalu mencari luas alas segitiga →Membayangkan dengan mencari sisi tegaknya terlebih dahulu

P_{1.1.11}: Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?

S_{3.1.11}: iya kak
dari soal tadi kan diketahui keliling alas

Jadi untuk mencari luas alas berarti keliling alas : 4

Lalu untuk luas segitiga mencari tinggi segitiga dengan menggunakan pythagoras
Setelah ketemu lalu menghitung luas segitiga

→Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

P_{1.1.12}: Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{3.1.12}: Yang terpenting harus teliti dalam mencari tinggi segitiga dengan menggunakan Phytagoras →Mengenali

P_{1.1.13}: Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{3.1.13}: Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$

Kemudian luas segitiga diperoleh dengan mencari tinggi segitiga terlebih dahulu dengan Phytagoras

Tinggi segitiga = $15^2 + 8^2$

Tinggi segitiga = $\sqrt{225 + 64} = \sqrt{289}$

Tinggi segitiga = 17 cm

→Membayangkan

Jadi luas segitiga = $(\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4 = 544 \text{ cm}^2$

P_{1.1.14}: Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{3.1.14}: Untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 dan Luas segitiganya 544 cm^2 →Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Mengecek Kembali

P_{1.1.15} : Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?

S_{3.1.15} : $256 + 544$ jadi hasilnya 800 cm^2 →Mengenali

P_{1.1.16} : Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?

S_{3.1.16} : Iya sebentar kak →Mengenali

P_{1.1.17} : Adakah hal penting yang perlu diperhatikan dalam memeriksa jawaban?

S_{3.1.17} : Harus teliti →Membayangkan

P_{1.1.18} : Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu dapat?

S_{3.1.18} : Sudah yakin →Membayangkan

P_{1.1.19} : Apakah kamu punya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut?

S_{3.1.19} : Belum tau →Membayangkan

P_{1.1.20} : Apakah masih ada yang perlu diperbaiki?

S_{3.1.20} : Sudah tidak →Membayangkan

P_{1.1.21} : Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?

S_{3.1.21} : 800 m^2 →memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S_3 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.2}$ menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S_3 menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{3.1.7}$ Subjek S_3 yaitu dengan mencari luas bangun setiap sisi yang membangun limas.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_3 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

b) Mengenal

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan namun tidak mampu memberi penjelasan. Sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.3}$.

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.8}$ namun belum mampu menjelaskannya dengan tepat.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 mampu menghubungkan pola yang

muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.12}$ bahwa subjek S_3 menggunakan Phytagoras sebelum menghitung luas segitiga.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_3 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.17}$ bahwa subjek S_3 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soal.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 kurang mampu melakukan proses berpikir visual mengenali dengan tepat pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, namun sudah cukup baik pada saat tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) Membayangkan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 menyatakan bahwa informasi yang diperoleh kurang untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.4}$ namun setelah dipahami berdasarkan informasi yang didapatkan subjek S_3 menyatakan bahwa informasi yang kurang bisa diperoleh dengan informasi yang ada dalam soal.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.10}$ yaitu subjek S_3 pertama nyari luas alas yang berbentuk persegi lalu mencari luas alas segitiga dengan mencari sisi tegaknya, terlebih dahulu.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.13}$ bahwa setelah mempunyai gambaran subjek S_3 kemudian menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$. Kemudian luas segitiga diperoleh

dengan mencari tinggi segitiga terlebih dahulu dengan Phytagoras, Tinggi segitiga = $15^2 + 8^2$. Tinggi segitiga = $\sqrt{225 + 64} = \sqrt{289}$. Tinggi segitiga = 17 cm. Jadi luas segitiga = $(\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4 = 544 \text{ cm}^2$

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_3 memeriksa jawaban yang diperoleh dengan teliti seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{3.1.17}$ dan $S_{3.1.18}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.11}$ yaitu karena soal tadi kan diketahui keliling alas, jadi untuk mencari luas alas berarti keliling alas : 4. Lalu untuk luas segitiga mencari tinggi segitiga dengan menggunakan Phytagoras, setelah ketemu lalu menghitung luas segitiga.

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.14}$ yaitu untuk pemecahan masalah subjek S_3 yaitu untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 dan luas segitiganya 544 cm^2 . Sehingga diperoleh luas permukaan limas $256 + 544$ jadi hasilnya 800 cm^2 .

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_3 dengan singkat menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{3.1.21}$ yaitu subjek S_3 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 cm^2 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri 1 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Berpikir Visual Subjek S_3 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu mencari luas bangun setiap sisi yang membangun limas.
2.	Menganalisis	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan namun tidak mampu memberi penjelasan
		Membuat rencana pemecahan	Memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah namun belum mampu

		masalah	menjelaskannya dengan tepat.
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menggunakan pythagoras sebelum menghitung luas segitiga dan mencari luas alas berbentuk persegi dengan keliling alas dibagi 4
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soal
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi yang diperoleh kurang untuk memecahkan masalah namun setelah dipahami berdasarkan informasi yang didapatkan menyatakan bahwa informasi yang kurang bisa diperoleh dengan informasi yang ada dalam soal.
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu pertama

			menyari luas alas yang berbentuk persegi lalu mencari luas alas segitiga dengan mencari sisi tegaknya, terlebih dahulu.
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$. Kemudian luas segitiga diperoleh dengan mencari tinggi segitiga terlebih dahulu dengan Phytagoras kemudian Tinggi segitiga = $15^2 + 8^2$ Tinggi segitiga = $\sqrt{225 + 64} = \sqrt{289}$. Tinggi segitiga = 17 cm. Jadi luas segitiga = $(\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4 = 544 \text{ cm}^2$.
		Mengecek kembali	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah dengan singkat
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar yaitu karena soal tadi diketahui keliling alas, jadi untuk mencari luas alas berarti keliling alas : 4. Lalu untuk luas segitiga mencari tinggi segitiga dengan menggunakan phytagoras, setelah ketemu lalu menghitung luas segitiga.

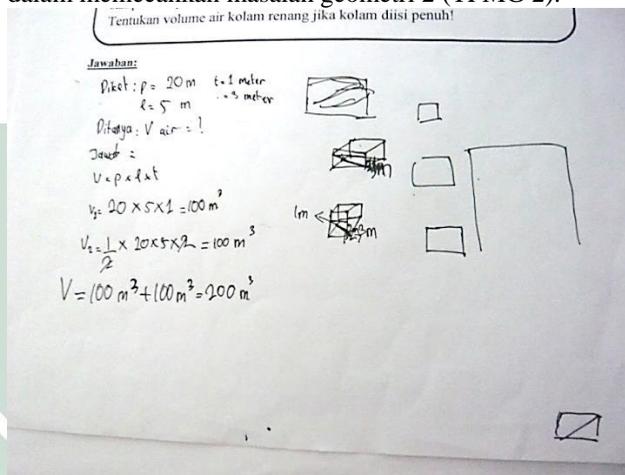
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh yaitu untuk pemecahan masalah subjek S_3 yaitu untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 dan luas segitiganya 544 cm^2 . Sehingga diperoleh luas permukaan limas $256 + 544$ jadi hasilnya 800 cm^2 .
	Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 cm^2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_3 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 1 (TPMG 1) dengan hasil yang benar dan melakukan indikator pada setiap tahap pada proses berpikir visual dengan pemecahan masalah Polya. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses berpikir visual subjek S_3 termasuk pada kategori mampu.

b. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S₃ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

1) Deskripsi Data Subjek S₃ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S₃ dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2):



Gambar 4.6
Jawaban Tertulis TPMG 2 Subjek S₃

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada gambar 4.6, diketahui bahwa. Subjek S₃ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian nampak kebingungan dalam menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₃ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S₃ menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal antara lain panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, kedalaman kolam 1 = 1 m, kedalaman kolam 2 = 3 m serta yang ditanyakan dalam soal = volume air kolam. Subjek S₃ mencari solusi masalah tersebut dengan menghitung $v_1 = p \times l \times t$ sehingga $v_1 = 20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$ kemudian $v_2 = \frac{1}{2} \times 20 \times 5 \times 2 = 100 \text{ m}^3$

Langkah selanjutnya, subjek S_3 menjumlahkan hasil volume 1 dan volume 2. Volume air = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$ Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2)

➤ **Memahami Masalah**

- | | | |
|----------------------|---|---------------|
| P _{1.2.1} : | Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal? | |
| S _{3.2.1} : | Iya | →Melihat |
| P _{1.2.2} : | Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh? | |
| S _{3.2.2} : | Panjang = 20 m
Lebar = 5 m
Tinggi = 1 m
Tinggi = 3m | →Melihat |
| P _{1.2.3} : | Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan? | |
| S _{3.2.3} : | Ada
Dari informasi tersebut bisa diketahui bagaimana bentuk kolamnya | →Mengamati |
| P _{1.2.4} : | Bagaimana bentuk kolamnya? | |
| S _{3.2.4} : | Kedalamannya berbeda | →Mengamati |
| P _{1.2.5} : | Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan! | |
| S _{3.2.5} : | Sudah cukup karena itu sudah jelas buat menyelesaikan | →Membayangkan |

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

- P_{1.2.6} : Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?
- S_{3.2.6} : Menjadikan kolam dua bagian Balok dan prisma segitiga →Melihat
- P_{1.2.7} : Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat ? Jelaskan!
- S_{3.2.7} : Sudah →Mengenali
- P_{1.2.8} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!
- S_{3.2.8} : Karena lebih mudah →Mengenali
- P_{1.2.9} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!
- S_{3.2.9} : Kolamnya kan dijadikan dua bangun Balok dan prisma segitiga →Membayangkan
- P_{1.2.10} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?
- S_{3.2.10} : Bisa kak Untuk volume balok dihitung dengan (panjang x lebar x tinggi) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara luas alas x tinggi Setelah itu volume kedua bangun ruang tersebut dijumlahkan →Memperlihatkan dan menceritakan

➤ **Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

- P_{1.2.11} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!
- S_{3.2.11} : Yang terpenting harus bisa →Mengenali

membuat gambaran bagaimana kolamnya

P_{1.2.12} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{3.2.12} : Pertama kan saya menggambar kolamnya

Kemudian mencari *volume balok* = $p \times l \times t$ Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$

Setelah itu saya menghitung volume prisma segitiga

→Membayangkan

$V_{\text{prisma}} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$

$V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$

$V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$

$V_{\text{prisma}} = 100 \text{ m}^3$

P_{1.2.13} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{3.2.13} : Jadi volume balok = 100 m^3

Dand volume prisma = 100 m^3 sehingga Volume kolam = volume balok + volume prisma

→Memperlihatkan dan menceritakan

Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$

Volume kolam = 200 m^3

➤ Mengecek Kembali

P_{1.2.13} : Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?

S_{3.2.13} : Ya itu tadi kak

→Mengenal

P_{1.2.14} : Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?

S_{3.2.14} : Sudah tidak kak

→Membayangkan

P_{1.2.15} : Mengapa ?

S_{3.2.15} : Ya sudah yakin aja

→Membayangkan

P_{1.2.16} : Yakin tak ada yang perlu diperbaiki?

$S_{3.2.6}$: Iya kak Sudah tak ada	→Membayangkan
$P_{1.2.17}$: Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?	
$S_{3.2.17}$: Jadi volume air kolamnya 200 m^3	→Memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S_3 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.2}$ menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S_3 menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya panjang = 20 m, lebar = 5 m, tinggi $t_1 = 1$ m, tinggi $t_2 = 3$ m

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 juga mengumpulkan strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{3.2.6}$. Subjek S_3 yaitu Menjadikan kolam dua bagian, bangun balok dan prisma segitiga

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_3 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 belum mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang

diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{3,2,3}$ subjek S_3 menyebutkan bahwa dari informasi tersebut bisa diketahui bagaimana bentuk kolamnya.

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan namun belum mampu menunjukkan alasan mengapa strategi yang dipilih merupakan strategi yang tepat sesuai yang terlihat pada pernyataan $S_{3,2,7}$. Subjek S_3 bahwa alasan menggunakan strategi tersebut karena lebih mudah.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3,2,11}$ bahwa yang terpenting harus bisa membuat gambaran bagaimana kolamnya.

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_3 tidak memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan sesuai dengan pernyataan $S_{3,2,13}$ bahwa subjek S_3 sudah tidak mau memeriksa lagi hasil pekerjaannya karena sudah yakin.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 melum maksimal dalam melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat tahap memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) **Membayangkan**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_3 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah karena itu sudah jelas buat menyelesaikan sesuai dengan pernyataan $S_{3,2,5}$. Namun belum alasan tersebut belum tepat.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk

menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.9}$ yaitu menjadikan kolam dua bangun, Balok dan prisma segitiga. Untuk volume balok dihitung dengan (*panjang x lebar x tinggi*) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara *luas alas x tinggi*. Setelah itu volume kedua bangun ruang tersebut dijumlahkan.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.12}$ bahwa Pertama kan subjek S_3 menggambar kolamnya kemudian mencari *volume balok* = $p \times l \times t$, sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$ jadi Volume balok = 100 m^3 . Setelah itu subjek S_3 menghitung volume prisma segitiga *Volume prisma* = *Luas alas x tinggi prisma*. Sehingga diperoleh $V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$. Jadi volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$ hasilnya Volume prisma = 100 m^3

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_3 tidak memeriksa jawaban yang diperoleh seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{3.2.16}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 belum secara maksimal melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) **Memperlihatkan dan Menceritakan**

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_3 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.10}$ yaitu untuk volume balok dihitung dengan (*panjang x lebar x tinggi*). Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara *luas alas x tinggi* Setelah itu volume kedua bangun ruang tersebut dijumlahkan

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_3 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.13}$ yaitu untuk volume balok = 100 m^3 dan volume prisma = 100 m^3 . sehingga Volume kolam = volume balok + volume prisma. Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_3 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{3.2.23}$ yaitu subjek S_3 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_3 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_3 dalam memecahkan masalah geometri 2 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Berpikir Visual Subjek S_3 dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu panjang = 20 m, lebar = 5 m, tinggi $_1 = 1 \text{ m}$, tinggi $_2 = 3 \text{ m}$

		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan Menjadikan kolam dua bagian, bangun balok dan prisma segitiga
2.	Mengenali	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menyebutkan bahwa dari informasi tersebut bisa diketahui bagaimana bentuk kolamnya
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menjadikan kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dan yang terpenting harus bisa membuat gambaran bagaimana kolamnya
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi- informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah karena itu sudah jelas buat

			menyelesaikan
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu kolam dijadikan dua bangun, Balok dan prisma segitiga. Untuk volume balok dihitung dengan (<i>panjang x lebar x tinggi</i>) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara <i>luas alas x tinggi</i> . Setelah itu volume kedua bangun ruang tersebut dijumlahkan
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu mencari <i>volume balok</i> = $p \times l \times t$, sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$ jadi Volume balok = 100 m^3 . Setelah itu subjek S_3 menghitung volume prisma segitiga <i>Volume prisma</i> = <i>Luas alas x tinggi prisma</i> . Sehingga diperoleh $V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$. Jadi volume prisma = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$ hasilnya Volume prisma = 100 m^3
		Mengecek kembali	Tidak mau memeriksa jawaban yang telah diperoleh
4.	Memperl	Membuat	Mempresentasikan langkah-

	ihatkan dan menceritakan	rencana pemecahan masalah	langkah pemecahan masalah serta mengungkapkan secara lisan bahwa Untuk volume balok dihitung dengan (panjang x lebar x tinggi) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara luas alas x tinggi Setelah itu volume kubus bangun ruang tersebut dijumlahkan
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh yaitu volume balok = 100 m^3 Dan volume prisma = 100 m^3 sehingga Volume kolom = volume balok + volume prisma Volume kolom = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$ Volume kolom = 200 m^3
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_3 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) dengan benar namun subjek S_3 kurang mampu melakukan

indikator proses berpikir visual membayangkan pada langkah pemecahan masalah mengecek kembali. Sehingga subjek S_3 termasuk pada kategori berpikir visual kurang mampu.

2. Subjek S_4

a. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S_4 dalam memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

1) Deskripsi Data Subjek S_4 dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1):

Jawaban:

Diket : k.alas = 64 cm $S = \frac{64}{4} = 16$
 t.limas = 15 cm

tanya : L. permukaan?

Jawab : $L_p = L_a + 4 \cdot L_a$ $L_a = 16 \times 16 = 256$
 $= L_a + \frac{1}{2} \cdot r \cdot b$
 $= L_a + 16 \cdot 8$
 $= L_a + 128$
 $= 64 + 128$
 $= 192 \text{ cm}^2$

Gambar 4.7

Jawaban Tertulis TPMG 1 Subjek S_4

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada Gambar 4.7, diketahui bahwa. Subjek S_4 menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah namun belum menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S_4 belum memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S_4 menuliskan informasi apa yang diketahui keliling alas = 64 cm, tinggi limas = 15 cm, dan yang

ditanyakan = luas permukaan limas. Berdasarkan informasi yang diperoleh subjek S_4 menghubungkan hal-hal yang diketahui dengan sketsa gambar yang telah dibuat.

Subjek S_4 mencari solusi masalah tersebut dengan mencari luas alas persegi terlebih dahulu. Subjek S_4 mencari sisi persegi dengan cara keliling alas dibagi 4, sehingga didapat $64 : 4 = 16$ cm. Setelah itu luas persegi dihitung dengan cara sisi x sisi sehingga diperoleh $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$.

Langkah selanjutnya, subjek S_4 menghitung *Luas Permukaan Limas = Luas alas + $\frac{1}{2}$ x tinggi x keliling alas*. Diperoleh $256 \text{ cm}^2 + (\frac{1}{2} \times 15 \times 64) = 256 + 480$ sehingga subjek S_2 memperoleh luas permukaan limas 736 cm^2 .

Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1).

➤ Memahami Masalah

$P_{1.1.1}$: Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

$S_{4.1.1}$: Sudah

→Melihat

$P_{1.1.2}$: Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

$S_{4.1.2}$: Informasi yang saya dapatkan
Keliling alas limas = 64 cm
dan tinggi limas = 15 cm
Dan bentuk alas limas berbentuk persegi

→Melihat

$P_{1.1.3}$: Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?

$S_{4.1.3}$: Ada
Ya berhubungan gitu

→Mengenali

$P_{1.1.3}$: Berhubungan seperti apa

$S_{4.1.3}$: Hubungannya ya itu kak pokoknya

→Mengenali

- berhubungan
- P_{1.1.4} : Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!
- S_{3.1.4} : Sudah cukup kak. Karena untuk mencari luas permukaan limas bisa menggunakan informasi yang ada pada soal →Membayangkan

➤ **Membuat Rencana Pemecahan Masalah**

- P_{1.1.5} : Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?
- S_{4.1.5} : Menggunakan rumus yang sudah saya dapatkan sebelumnya →Melihat
- P_{1.1.6} : Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat? Jelaskan!
- S_{4.1.6} : Ya sudah kak →Mengenali
- P_{1.1.7} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!
- S_{4.1.7} : Karena mudah
- P_{1.1.8} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!
- S_{4.1.8} : Jadi pertama nyari luas alas yang berbentuk persegi. Karena yg diketahui disoal kelilingnya maka dicari dulu dengan keliling persegi : 4 kemudian menghitung luas permukaan limas dengan rumus yang sudah ada →Membayangkan
- P_{1.1.9} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?
- S_{4.1.9} : iya kak →Memperlihatkan

dari soal tadi kan diketahui keliling alas dan menceritakan

Jadi untuk mencari luas alas berarti keliling alas : 4

Setelah itu mencari luas permukaan limas dengan $luas\ alas + \frac{1}{2} \times tinggi \times keliling\ alas$

P_{1.1.10} : Mengapa menggunakan rumus itu?

S_{4.1.10} : Ya pokoknya yang saya ingat itu kak →Memperlihatkan dan menceritakan

➤ Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

P_{1.1.11} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{4.1.11} : Yang terpenting harus teliti dalam mengerjakan →Mengenali

P_{1.1.12} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{4.1.12} : Mencari keliling dengan cara $64 : 4 =$ jadi sisinya 16 cm. Kemudian Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256\text{ cm}^2$

Kemudian dari informasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus mencari luas permukaan limas yaitu $Luas\ alas + \frac{1}{2} \times tinggi \times keliling\ alas$ →Membayangkan

P_{1.1.13} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{4.1.13} : Untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 →Memperlihatkan

Jadi luas permukaan limas = $256 + \frac{1}{2} \times 15 \times 64 = 736\text{ cm}^2$ dan menceritakan

➤ Mengecek Kembali

- P_{1.1.15} : Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?
- S_{4.1.15} : Luas permukaan limasnya diperoleh 736 cm^2 →Mengenali
- P_{1.1.16} : Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?
- S_{4.1.16} : Iya sebentar kak →Mengenali
- P_{1.1.17} : Adakah hal penting yang perlu diperhatikan dalam memeriksa jawaban?
- S_{4.1.17} : Harus teliti →Membayangkan
- P_{1.1.18} : Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu dapat?
- S_{4.1.18} : Sudah yakin →Membayangkan
- P_{1.1.19} : Apakah kamu punya cara lain untuk memecahkan masalah tersebut?
- S_{4.1.19} : Belum tau →Membayangkan
- P_{1.1.20} : Apakah masih ada yang perlu diperbaiki?
- S_{4.1.20} : Sudah tidak →Membayangkan
- P_{1.1.21} : Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?
- S_{4.1.21} : 736 cm^2 →memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan S_{4.1.2} menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S₄ mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S₄ menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai pernyataan $S_{4.1.5}$. Subjek S_4 menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan limas seperti yang sudah diketahui sebelumnya.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 melakukan proses berpikir visual melihat dengan cukup baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_4 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 belum mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.4}$

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan karena mudah sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.7}$

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 menyatakan bahwa yang terpenting harus teliti dalam mengerjakan sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.11}$

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_4 memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.17}$ bahwa subjek S_4 memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 kurang maksimal dalam

melakukan proses berpikir visual mengenali pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) Membayangkan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.4}$. Subjek S_4 menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari luas permukaan limas bisa menggunakan informasi yang ada pada soal.

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.8}$ yaitu subjek S_4 pertama mencari luas alas yang berbentuk persegi. Karena yg diketahui disoal kelilingnya maka dicari dulu dengan keliling persegi : 4 kemudian menghitung luas permukaan limas dengan rumus yang sudah ada.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.12}$ bahwa Mencari keliling dengan cara $64 : 4 =$ jadi sisinya 16 cm. Kemudian Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$. Kemudian dari informasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus mencari luas permukaan limas yaitu *Luas alas* + $\frac{1}{2} \times \text{tinggi} \times \text{keliling alas}$

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_4 memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{4.1.16}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 melakukan proses berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah,

melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 belum mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.10}$

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.13}$ yaitu Untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 . Jadi luas permukaan limas = $256 + \frac{1}{2} \times 15 \times 64 = 736 \text{ cm}^2$

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_4 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa sesuai dengan pernyataan $S_{4.1.23}$ yaitu subjek S_4 menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan hasil akhir 736 cm^2 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 melakukan proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 1 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Berpikir Visual Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah Geometri 1
(TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan limas seperti yang sudah diketahui sebelumnya.
2.	Mengenal	Memahami masalah	Belum mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan karena mudah sesuai dengan pernyataan
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyatakan bahwa yang terpenting harus teliti dalam mengerjakan
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengai memperhatikan kembali hasil

			pekerjaan yang telah di kerjakan.
3.	Membay ang kan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari luas permukaan limas bisa menggunakan informasi yang ada pada soal
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah dengan menyari luas alas yang berbentuk persegi. Karena yg diketahui disoal kelilingnya maka dicari dulu dengan keliling persegi : 4 kemudian menghitung luas permukaan limas dengan rumus yang sudah ada
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu Mencari keliling dengan cara $64 : 4 =$ jadi sisinya 16 cm. Kemudian Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$ Kemudian dari informasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus mencari luas permukaan limas yaitu $\text{Luas alas} + \frac{1}{2} \times \text{tinggi} \times \text{keliling alas}$
		Mengecek	Memeriksa jawaban yang telah

		kembali	diperoleh memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Belum mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya Untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 . Jadi luas permukaan limas = $256 + \frac{1}{2} \times 15 \times 64 = 736 \text{ cm}^2$
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan hasil akhir 736 cm^2

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_3 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) dengan jawaban yang tidak sesuai. Subjek S_3 juga kurang mampu melakukan indikator dalam proses berpikir visual mengenali, membayangkan serta pada memperlihatkan dan menceritakan. sehingga berdasarkan analisis dan deskripsi data dapat disimpulkan bahwa subjek S_3 termasuk pada kategori kurang mampu.

b. Deskripsi dan Analisis Data Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

1) Deskripsi Data Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berikut ini adalah jawaban tertulis dari subjek S₄ dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2):

Jawaban:

Diket : p. kolam = 20 m
 l. kolam = 5 m
 t. kolam₁ = 1 m
 a = 2 m
 b = 3 m

Tanya : Volume = ... ?

Jawab : V. (v. balok) + (v. Segitiga)
 = (p x l x t) + (L. alas x t)
 = (20 x 5 x 1) + $\frac{(20 \times 2 \times 3)}{2}$
 = 100 + 100
 = 200 m³

$\frac{1}{2} \times p \times l \times t$
 $\frac{1}{2} \times 20 \times 5 \times (3-1)$
 $\frac{1}{2} \times 20 \times 5 \times 2$

Gambar 4.8
Jawaban Tertulis TPMG 2 Subjek S₄

Setelah memperhatikan hasil tes yang ditunjukkan pada gambar 4.8, diketahui bahwa. Subjek S₄ menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kemudian namun belum mampu menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk sketsa gambar, menggunakan rumus-rumus yang telah dipelajari sehingga subjek S₄ telah memecahkan masalah dengan solusi yang benar.

Subjek S₄ menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal antara lain panjang kolam = 20 m, lebar kolam = 5 m, dan kedalaman kolam 1 = 1 m, kedalaman kolam 2 = 2 m, kedalaman kolam 3 = 3 m, serta yang ditanyakan dalam soal = volume kolam.

Subjek S₄ mencari solusi masalah tersebut dengan memotong kolam tersebut menjadi 2 bangun ruang yaitu balok dan prisma segitiga. Sehingga untuk menentukan

volume kolam subjek S_4 menjumlahkan volume balok dan volume prisma segitiga

Untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut subjek S_4 mencari *volume kolam = volume balok + volume prisma segitiga* terlebih dahulu dengan rumus *panjang x lebar x tinggi*. Sehingga *volume kolam = (panjang x lebar x tinggi) + (luas alas x tinggi)* diperoleh hasil volume kolam = $(20 \times 5 \times 1) + (\frac{20 \times 2 \times 5}{2}) = 100 + 100 = 200 \text{ m}^3$.

Berdasarkan jawaban tertulis di atas dilakukan wawancara untuk mengungkap proses berpikir visual subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tahap pemecahan masalah Polya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2).

➤ Memahami Masalah

P_{1.2.1} : Coba jelaskan! Apakah kamu telah membaca dan memahami soal?

S_{4.2.1} : Iya kak sudah →Melihat

P_{1.2.2} : Apa saja informasi-informasi yang dapat kamu peroleh?

S_{4.2.2} : Dari soal saya memperoleh informasi panjang kolam 20 meter
Lebar kolam 5 meter

→Melihat

Tinggi kolam 1 = 1 meter

Tinggi kolam 2 = 2 meter

Tinggi kolam 3 = 3 meter

P_{1.2.3} : Coba jelaskan! Adakah hubungan antara hal-hal yang diketahui dengan hal-hal yang ditanyakan?

S_{4.2.3} : Ada kak

Hubungannya ya dari informasi tersebut bisa digunakan untuk mencari volume kolam yaitu *panjang x lebar x kedalaman* →Mengenali

P_{1.2.4} : Apakah informasi-informasi yang telah diperoleh cukup untuk

menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan soal? Jelaskan!

S_{4.2.4} : Sudah cukup kak.
untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa dicari dengan menghitung *panjang x lebar x kedalaman* →Membayangkan

➤ Membuat Rencana Pemecahan Masalah

P_{1.2.1} : Strategi apa saja yang memungkinkan untuk memecahkan soal tersebut?

S_{4.2.1} : Kolamnya saya jadikan dua bangun Prisma segitiga dan balok →Melihat

P_{1.2.2} : Apakah strategi-strategi yang kamu gunakan merupakan strategi yang tepat ? Jelaskan!

S_{4.2.2} : Sudah tepat kak →Mengenali

P_{1.2.3} : Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut? Jelaskan!

S_{4.2.3} : Ya karena mudah →Mengenali

P_{1.2.4} : Coba ceritakan langkah-langkah yang akan kamu lakukan dalam memecahkan soal tersebut!

S_{4.2.4} : Pertama saya mengerjakan volume prisma
Kemudian mengerjakan volume balok →Membayangkan

P_{1.2.5} : Bisakah kamu menjelaskannya secara rinci dan tepat?

S_{4.2.5} : Ya pertama saya menghitung volume prisma segitiga dengan rumus luas alas x tinggi →Memperlihatkan dan menceritakan
Kemudian menghitung volume balok dengan rumus panjang x lebar x tinggi
Setelah itu volume balok dan

volume prisma segitiga dijumlah

➤ **Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah**

P_{1.2.1} : Apakah ada pola tertentu/hal-hal penting yang perlu kamu perhatikan diantara langkah-langkah pemecahan masalah tersebut? Jelaskan!

S_{4.2.1} : Yang terpenting harus tau bagaimana kolamnya agar mudah menghitung volume suatu bangun ruang

→Mengenali

P_{1.2.2} : Coba kamu jelaskan setiap langkah yang telah kamu kerjakan!

S_{4.2.2} : saya menggambar kolamnya
Kemudian mencari volume balok = $p \times l \times t$
Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1$
Volume balok = 100 m^3

Setelah itu saya menghitung volume prisma segitiga

→Membayangkan

$V_{\text{prisma}} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$

$V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$

$V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$

$V_{\text{prisma}} = 100 \text{ m}^3$

P_{1.2.3} : Jelaskan solusi apa yang kamu peroleh!

S_{4.2.3} : Jadi volume balok = 100 m^3
Dan volume prisma = 100 m^3
sehingga Volume kolam = volume balok + volume prisma
Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3$
Volume kolam = 200 m^3

→Memperlihatkan dan menceritakan

➤ **Mengecek Kembali**

P _{1.2.13} :	Bagaimana hasil langkah-langkah penyelesaian yang telah kamu lakukan?	
S _{4.2.13} :	Ya itu tadi kak	→Mengenali
P _{1.2.14} :	Apakah ada yang perlu kamu periksa lagi?	
S _{4.2.14} :	Sudah tidak kak	→Membayangkan
P _{1.2.15} :	Mengapa ?	
S _{4.2.15} :	Ya sudah yakin aja	→Membayangkan
P _{1.2.16} :	Yakin tak ada yang perlu diperbaiki?	
S _{4.2.16} :	Iya kak Sudah tak ada	→Membayangkan
P _{1.2.17} :	Jadi, bagaimana solusi yang tepat terkait soal ini?	
S _{4.2.17} :	Jadi volume air kolamnya 200 m ³	→Memperlihatkan dan menceritakan

2) Analisis Data Subjek S₄ dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

a) Melihat

Berdasarkan deskripsi data di atas sesuai dengan pernyataan S_{4.2.2} menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S₄ mengumpulkan informasi dalam soal. Subjek S₄ menyebutkan informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya informasi panjang kolam 20 meter, lebar kolam 5 meter, tinggi kolam₁ = 1 meter, tinggi kolam₂ = 2 meter, tinggi kolam₃ = 3 meter dan yang ditanyakan adalah volume kolam.

Selain itu pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S₄ juga mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah sesuai

pernyataan $S_{4.2.6}$. Subjek S_4 membuat kolamnya jadikan dua bangun prisma segitiga dan balok

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 melakukan proses berpikir visual melihat dengan baik karena mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu subjek S_4 juga melakukan proses berpikir visual melihat pada saat membuat rencana pemecahan masalah sesuai dengan yang dipelajari sebelumnya dengan mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

b) Mengenali

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 mampu menentukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.3}$ subjek S_4 menyebutkan bahwa dari informasi tersebut bisa digunakan untuk mencari volume kolam yaitu *panjang \times lebar \times kedalaman*

Pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah namun belum tepat dalam memberi alasan mengapa strategi tersebut merupakan strategi yang tepat sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.6}$ bahwa strateginya sudah tepat karena mudah.

Selain itu, saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 mampu menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.10}$ bahwa subjek S_4 mengatakan bahwa yang terpenting harus tau bagaimana kolamnya agar mudah menghitung volume suatu bangun ruang

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_4 tidak memeriksa langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.14}$ bahwa subjek S_4 sudah tidak mau memeriksa karena sudah yakin dengan hasil pekerjaannya.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 kurang mampu melakukan proses berpikir visual mengenali dengan maksimal pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, serta pada saat memeriksa kembali.

c) Membayangkan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat memahami masalah subjek S_4 menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.4}$. Subjek S_4 menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa dicari dengan menghitung *panjang x lebar x kedalaman*

Selain itu, ketika membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.8}$ yaitu subjek S_4 bahwa langkah pertama adalah mengerjakan volume prisma kemudian mengerjakan volume balok.

Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan langkah yang telah direncanakan sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.11}$ bahwa untuk mencari volume kolam adalah volume balok + volume prisma jadi mencari *volume balok* = $p \times l \times t$ Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$. Setelah itu menghitung volume prisma segitiga $V_{\text{prisma}} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$ prisma diperoleh $V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$ sehingga $V_{\text{prisma}} = (\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5 = 100 \text{ m}^3$.

Sedangkan ketika mengecek kembali subjek S_4 sudah tidak mau memeriksa jawaban yang diperoleh seperti yang terlihat pada pernyataan $S_{4.2.16}$.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 melakukan proses

berpikir visual membayangkan pada saat memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan masalah, namun kurang maksimal pada saat tahap memeriksa kembali.

d) Memperlihatkan dan Menceritakan

Berdasarkan deskripsi data di atas menunjukkan bahwa pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek S_4 mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.9}$ yaitu menghitung volume balok dengan rumus *panjang x lebar x tinggi* kemudian menghitung volume prisma segitiga dengan rumus *luas alas x tinggi* setelah itu volume balok dan volume prisma segitiga dijumlah

Selain itu pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek S_4 juga menggambarkan serta mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.12}$ yaitu setelah diketahui volume balok = 100 m^3 dan volume prisma = 100 m^3 sehingga *Volume kolam = volume balok + volume prisma* jadi *Volume kolam = $100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$*

Sedangkan pada saat mengecek kembali subjek S_4 menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir sesuai dengan pernyataan $S_{4.2.17}$ yaitu volume air kolamnya 200 m^3 .

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa subjek S_4 melakukan proses berpikir visual sudah memperlihatkan dan menceritakan sudah cukup baik seperti yang terlihat pada saat merencanakan rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, dapat disimpulkan berpikir visual subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 1 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Berpikir Visual Subjek S₄ dalam Memecahkan
Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya informasi panjang kolam 20 meter, lebar kolam 5 meter, tinggi kolam ₁ = 1 meter, tinggi kolam ₂ = 2 meter, tinggi kolam ₃ = 3 meter dan yang ditanyakan adalah volume kolam
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun
2.	Mengenal	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dari informasi tersebut bisa digunakan untuk mencari volume kolam yaitu <i>panjang x lebar x kedalaman</i>
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah namun belum mampu memberi alasan mengapa strategi yang digunakan merupakan strategi yang tepat

3.	Membay ang kan	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menyampaikan bahwa yang terpenting harus tau bagaimana kolomnya agar mudah menghitung volume suatu bangun ruang
		Mengecek kembali	Tidak memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan karena sudah yakin dengan hasil pekerjaannya
		Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa dicari dengan menghitung <i>panjang x lebar x kedalaman</i>
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yaitu langkah pertama adalah mengerjakan volume balok kemudian mengerjakan volume prisma
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu mencari volume kolam dengan <i>volume balok + volume prisma</i> jadi mencari <i>volume balok = $p \times l \times t$</i> Sehingga volume balok = $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$. Setelah itu menghitung volume prisma

			<p>segitiga $V_{prisma} = \text{Luas alas } \times \text{tinggi prisma}$ diperoleh $V_{prisma} = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$ sehingga $V_{prisma} = (\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5 = 100 \text{ m}^3$</p>
		Mengecek kembali	Tidak memeriksa jawaban yang telah diperoleh
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menghitung volume balok menggunakan rumus $\text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ kemudian menghitung volume prisma segitiga dengan rumus $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ setelah itu volume balok dan volume prisma segitiga dijumlah
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya setelah diketahui volume balok $= 100 \text{ m}^3$ dan volume prisma $= 100 \text{ m}^3$ sehingga $\text{Volume kolam} = \text{volume balok} + \text{volume prisma}$ jadi $\text{Volume kolam} = 100 \text{ m}^3 + 100 \text{ m}^3 = 200 \text{ m}^3$
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa volume air kolamnya 200 m^3

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data dapat diketahui bahwa subjek S_4 menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) dengan benar namun subjek S_4 kurang mampu memenuhi indikator dalam melakukan proses berpikir visual mengamati dan membayangkan pada langkah pemecahan masalah mengecek kembali.

3. Berpikir Visual Siswa Perempuan dalam Memecahkan Masalah Geometri

a. Berpikir Visual Siswa Perempuan dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_3 dan subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.12
Berpikir Visual Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri 1 (TPMG 1)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	S_3	S_4
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu tinggi limas = 15 cm, keliling alas = 64 cm, serta yang ditanyakan adalah luas permukaan limas
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu mencari luas bangun setiap sisi yang membangun limas.	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan limas seperti yang sudah diketahui

				sebelumnya.
		Kesimpulan	Kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	
2.	Mengenali	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan namun tidak mampu memberi penjelasan	Belum mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Tidak mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah namun belum mampu menjelaskannya dengan tepat.	Mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah sesuai dengan pernyataan karena mudah sesuai dengan pernyataan
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menghubungkan pola yang muncul untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menggunakan Phytagoras sebelum menghitung luas segitiga dan mmencari luas alas berbentuk persegi dengan keliling alas dibagi 4	Menyatakan bahwa yang terpenting harus teliti dalam mengerjakan
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan	

			masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	
		Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan tepat sesuai gambar dan informasi yang didapatkan dalam soal dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah saya kerjakan sesuai gambar dan informasi yang saya dapatkan dari soal	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dengan memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah di kerjakan.
		Kesimpulan	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan	
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi yang diperoleh kurang untuk memecahkan masalah namun setelah dipahami berdasarkan informasi yang didapatkan menyatakan bahwa informasi yang kurang bisa diperoleh dengan informasi yang ada dalam soal.	Menentukan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari luas permukaan limas bisa menggunakan informasi yang ada pada soal
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah	

		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu pertama menyari luas alas yang berbentuk persegi lalu mencari luas alas segitiga dengan mencari sisi tegaknya, terlebih dahulu.	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah dengan menyari luas alas yang berbentuk persegi. Karena yg diketahui disoal kelilingnya maka dicari dulu dengan keliling persegi : 4 kemudian menghitung luas permukaan limas dengan rumus yang sudah ada
		Kesimpulan	Kurang mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan dan menjelaskan alasannya	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$. Kemudian luas segitiga diperoleh dengan mencari tinggi segitiga terlebih dahulu	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu Mencari keliling dengan cara $64 : 4 =$ jadi sisinya 16 cm. Kemudian Menghitung luas alas = $16 \times 16 = 256 \text{ cm}^2$. Kemudian dari

			dengan Phytagoras kemudian Tinggi segitiga = $15^2 + 8^2$. Tinggi segitiga = $\sqrt{225 + 64} = \sqrt{289}$. Tinggi segitiga = 17 cm. Jadi luas segitiga = $(\frac{1}{2} \times 16 \times 17) \times 4 = 544 \text{ cm}^2$.	informasi yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus mencari luas permukaan limas yaitu $Luas\ alas + \frac{1}{2} \times tinggi \times keliling\ alas$
		Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	
		Mengecek kembali	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh dan mencoba-coba cara lain untuk menyelesaikan masalah dengan singkat	Memeriksa jawaban yang telah diperoleh memperhatikan kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan
		Kesimpulan	Siswa memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan akan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah kedalam bentuk gambar yaitu karena soal tadi diketahui keliling alas, jadi untuk mencari luas alas berarti keliling alas : 4. Lalu untuk luas segitiga mencari tinggi segitiga dengan menggunakan Phytagoras, setelah ketemu lalu	Belum mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan sesuai

			menghitung luas segitiga.	
		Kesimpulan	Kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh yaitu untuk pemecahan masalah subjek S_3 yaitu untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 dan luas segitiganya 544 cm^2 . Sehingga diperoleh luas permukaan limas $256 + 544$ jadi hasilnya 800 cm^2 .	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya Untuk alas persegi diperoleh 256 cm^2 . Jadi luas permukaan limas = $256 + \frac{1}{2} \times 15 \times 64 = 736 \text{ cm}^2$
		Kesimpulan	Kurang mampu mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 800 cm^2	Menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan hasil akhir 736 cm^2
		Kesimpulan	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa	

Dari jawaban soal tes dan petikan wawancara terhadap kedua subjek perempuan dapat diketahui bahwa subjek

perempuan tersebut kurang mampu melakukan proses berpikir visual sangat baik dalam memecahkan masalah geometri 1 (TPMG 1). Kedua subjek kurang maksimal dalam memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan. Sehingga terjadi miskonsepsi yang terlihat pada subjek S_4 karena hanya mengandalkan hafalan pada rumus yang didapatkan tanpa memahami maksudnya.

b. Berpikir Visual Siswa Perempuan dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_3 dan subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.13

Berpikir Visual Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri 2 (TPMG 2)

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	S_3	S_4
1.	Melihat	Memahami masalah	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu panjang = 20 m, lebar = 5 m, tinggi $_1$ = 1 m, tinggi $_2$ = 3 m	Mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu informasi yang diperoleh dari soal yang telah dibaca diantaranya informasi panjang kolam 20 meter, lebar kolam 5 meter, tinggi kolam ₁

				= 1 meter, tinggi kolam ₂ = 2 meter, tinggi kolam ₃ = 3 meter dan yang ditanyakan adalah volume kolam
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan Menjadikan kolam dua bagian, bangun balok dan prisma segitiga	Mengumpulkan strategi yang memungkinkan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir logis dengan menguraikan satu persatu bangun yang menyusun
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	
2.	Mengenali	Memahami masalah	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dengan menyebutkan bahwa dari informasi tersebut bisa diketahui bagaimana bentuk kolamnya	Menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu dari informasi tersebut bisa digunakan untuk mencari volume kolam yaitu <i>panjang x lebar x kedalaman</i>
		Kesimpulan	Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	Menentukan pola dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah

				namun belum mampu memberi alasan mengapa strategi yang digunakan merupakan strategi yang tepat
	Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah		
	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menjadikan kolam menjadi dua bagian yaitu balok dan prisma segitiga	Menentukan pola yang muncul dalam setiap langkah dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah dengan menyampaikan bahwa yang terpenting harus tau bagaimana kolamnya agar mudah menghitung volume suatu bangun ruang	
	Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah		
	Mengecek kembali	Memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan dan yang terpenting harus bisa membuat gambaran bagaimana kolamnya	Tidak memeriksa pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan karena sudah yakin dengan hasil pekerjaannya	
	Kesimpulan	kurang mampu memeriksa pola-pola yang		

			diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Menentukan bahwa informasi- informasi yang diperoleh cukup untuk memecahkan masalah karena itu sudah jelas buat menyelesaikan
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah
		Membuat rencana pemecahan masalah	Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yaitu kolam dijadikan dua bangun, Balok dan prisma segitiga. Untuk volume balok dihitung dengan (<i>panjang x lebar x tinggi</i>) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara <i>luas alas x tinggi</i> . Setelah itu volume kebua bangun ruang tersebut dijumlahkan
		Kesimpulan	Mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan
			Menentukan bahwa informasi informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan soal karena untuk mencari volume suatu bangun ruang bisa dicari dengan menghitung <i>panjang x lebar x kedalaman</i>
			Merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yaitu langkah pertama adalah mengerjakan volume balok kemudian mengerjakan volume prisma

			pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan dan menjelaskan alasannya	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu mencari <i>volume balok</i> = $p \times l \times t$, sehingga <i>volume balok</i> = $20 \times 5 \times 1$ jadi <i>Volume balok</i> = 100 m^3 . Setelah itu subjek S_3 menghitung <i>volume prisma segitiga</i> <i>Volume prisma</i> = <i>Luas alas x tinggi prisma</i> . Sehingga diperoleh <i>Vprisma</i> = $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$. Jadi <i>volume prisma</i> = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5$ hasilnya <i>Volume prisma</i> = 100 m^3	Menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan yaitu mencari <i>volume kolam</i> dengan <i>volume balok</i> + <i>volume prisma</i> jadi mencari <i>volume balok</i> = $p \times l \times t$ Sehingga <i>volume balok</i> = $20 \times 5 \times 1 = 100 \text{ m}^3$. Setelah itu menghitung <i>volume prisma segitiga</i> <i>Vprisma</i> = <i>Luas alas x tinggi prisma</i> diperoleh <i>Vprisma</i> = $(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}) \times \text{tinggi prisma}$ sehingga <i>Vprisma</i> = $(\frac{1}{2} \times 20 \times 2) \times 5 = 100 \text{ m}^3$
		Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	
		Mengecek kembali	Tidak mau memeriksa jawaban yang telah diperoleh	Tidak memeriksa jawaban yang telah diperoleh
		Kesimpulan	Kurang mampu dalam memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan	
4.	Memperlihatkan	Membuat rencana	Mempresentasikan langkah-langkah	Mempresentasikan langkah-langkah

	dan menceritakan	pemecahan masalah	pemecahan masalah serta mengungkapkan secara lisan bahwa Untuk volume balok dihitung dengan (panjang x lebar x tinggi) Kemudian untuk prisma segitiga dihitung dengan cara luas alas x tinggi Setelah itu volume kubus bangun ruang tersebut dijumlahkan	pemecahan masalah dengan menghitung volume balok menggunakan rumus $panjang \times lebar \times tinggi$ kemudian menghitung volume prisma segitiga dengan rumus $luas\ alas \times tinggi$ setelah itu volume balok dan volume prisma segitiga dijumlah
		Kesimpulan	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah serta mengungkapkannya secara lisan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Menggambar dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh yaitu volume balok = $100\ m^3$ Dan volume prisma = $100\ m^3$ sehingga Volume kolam = volume balok + volume prisma Volume kolam = $100\ m^3 + 100\ m^3$ Volume kolam = $200\ m^3$	Mengungkapkan secara lisan solusi dari pemecahan masalah yang diperoleh diantaranya setelah diketahui volume balok = $100\ m^3$ dan volume prisma = $100\ m^3$ sehingga $Volume\ kolam = volume\ balok + volume\ prisma$ jadi $Volume\ kolam = 100\ m^3 + 100\ m^3 = 200\ m^3$
		Kesimpulan	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	
		Mengecek kembali	Menyimpulkan jawaban yang	Menyimpulkan jawaban yang

			diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa menyimpulkan bahwa solusi dari masalah tersebut sudah tepat diselesaikan dengan Menggunakan cara penjabaran dengan hasil akhir 200 m^3	diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa bahwa volume air kolamnya 200 m^3
		Kesimpulan	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa	

Dari jawaban soal tes dan petikan wawancara terhadap kedua subjek perempuan dapat diketahui bahwa kedua subjek tersebut melakukan proses berpikir visual kurang maksimal dalam memecahkan masalah geometri 2 (TPMG 2). Kedua subjek kurang mampu memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan.

c. Berpikir Visual Siswa Perempuan dalam Memecahkan Masalah Geometri

Berdasarkan deskripsi dan analisis data subjek S_3 dan subjek S_4 dalam memecahkan masalah geometri (TPMG 1) dan (TPMG 2) dapat disimpulkan disimpulkan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.14
Berpikir Visual Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	TPMG 1	TPMG 2
1.	Melihat	Memahami masalah	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	Mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah TPMG 1 maupun TPMG 2	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang

			memungkinkan untuk memecahkan masalah	memungkinkan untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah	
2.	Mengenal	Memahami masalah	Tidak mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan

			menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah TPMG 1 dan TPMG 2	
		Mengecek kembali	Mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan	Kurang mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat
		Kesimpulan	Kurang mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat	
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah
		Kesimpulan	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah pada	
		Membuat rencana pemecahan	Kurang mampu merencanakan langkah-langkah	Mampu merencanakan langkah-langkah

		masalah	pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan dan menjelaskan alasannya	pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan
		Kesimpulan	Kurang mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan
		Kesimpulan	Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada TPMG 1 dan TPMG 2	
		Mengecek kembali	Siswa memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk	Kurang mampu dalam memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan

			menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
		Kesimpulan	Kurang mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan
		Kesimpulan	Kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Kurang mampu mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh
		Kesimpulan	Kurang mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh	
		Mengecek kembali	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang	Mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang

			telah diperiksa	telah diperiksa
		Kesimpulan	Mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa pada TPMG 1 dan TPMG 2	

Dari analisis data siswa perempuan dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri (TPMG 1) dan tes pemecahan masalah geometri 2 (TPMG 2) diketahui bahwa subjek perempuan melakukan proses berpikir visual kurang maksimal dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah geometri 1 (TPMG 1) dan tes pemecahan masalah geometri (TPMG 2). Kedua subjek belum mampu memahami, menafsirkan, memformulasikan, dan mengaitkan ide-ide serta menemukan pola yang muncul melalui interaksi antara melihat, mengenali, menggambarkan, dan memperlihatkan yang pada akhirnya dapat divisualisasikan atau dipresentasikan melalui gambar atau sejenisnya untuk membantu mengkomunikasikan informasi sesuai tujuan yang diharapkan.

C. Perbandingan Berpikir Visual Siswa Laki-laki dan Perempuan dalam Memecahkan Masalah Geometri

Berdasarkan Deskripsi dan Analisis data pada subjek laki-laki dan subjek perempuan dalam memecahkan masalah geometri, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 4.15
Berpikir Visual Siswa laki-laki dan Perempuan Dalam
Memecahkan Masalah Geometri

No.	Proses Berpikir Visual	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Subjek laki-laki	Subjek Perempuan
1.	Melihat	Memahami masalah	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah TPMG 1 maupun TPMG 2	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah TPMG 1 maupun TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki dan perempuan mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah TPMG 1 maupun TPMG 2	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan	Kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan

			strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah baik TPMG 1 maupun TPMG 2	strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah,	
2.	Mengenal	Memahami masalah	Mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan baik pada TPMG 1 maupun TPMG 2	Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan, sedangkan subjek perempuan Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan	
		Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang	Kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang

			ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah TPMG 1 dan TPMG 2	ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah	
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah TPMG 1 dan TPMG 2	Kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah TPMG 1 dan TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah	
		Mengecek kembali	Mampu memeriksa pola-pola yang	Kurang mampu memeriksa pola-

			diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat pada TPMG 1 dan TPMG 2	pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat pada TPMG 1 dan TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat, sedangkan subjek perempuan kurang mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat	
3.	Membayangkan	Memahami masalah	Berdasarkan hubungan yang telah ditemukan, mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah pada TPMG 1 dan TPMG 2	Kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah TPMG 1 dan TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah	
		Membuat rencana	Mampu merencanakan	Kurang mampu merencanakan

		<p>pemecahan masalah</p> <p>langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan baik pada TPMG 1 maupun TPMG 2</p>	<p>langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan</p>	
		<p>Kesimpulan</p>	<p>Subjek laki-laki mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan</p>	
		<p>Melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada TPMG 1 dan TPMG 2</p>	<p>Mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada TPMG 1 dan TPMG 2</p>
		<p>Kesimpulan</p>	<p>Subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan</p>	

			dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada TPMG 1 dan TPMG 2	
		Mengecek kembali	Mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki pada TPMG 1 dan TPMG 2	Kurang mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki, sednagkan subjek perempuan kurang mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki	
4.	Memperlihatkan dan menceritakan	Membuat rencana pemecahan masalah	Mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan pada TPMG 1 dan TPMG 2	Kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan	

			lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan
		Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada TPMG 1 dan TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sedangkan subjek perempuan kurang mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh
		Mengecek kembali	Mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa pada TPMG 1 dan TPMG 2
		Kesimpulan	Subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa pada TPMG 1 dan TPMG 2

Berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat diketahui perbedaan antara proses berpikir subjek laki-laki dan subjek perempuan diantaranya:

1. Melihat

Hasil analisis data antara subjek laki-laki dan perempuan dapat terlihat bahwa pada tahap memahami masalah subjek laki-laki dan perempuan mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah.

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek laki-laki mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah,

2. Mengenali

Berdasarkan analisis data antara subjek laki-laki dan perempuan dapat disimpulkan bahwa pada saat memahami masalah subjek laki-laki mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan, sedangkan subjek perempuan Kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan.

Subjek laki-laki juga mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah Subjek laki-laki mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan

menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah.

Selain itu, pada saat mengecek kembali Subjek laki-laki mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat, sedangkan subjek perempuan kurang mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat.

3. Membayangkan

Berdasarkan hasil analisis data subjek laki-laki dan perempuan dapat disimpulkan bahwa pada saat tahap memahami masalah Subjek laki-laki mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah.

Sedangkan pada tahap membuat rencana pemecahan masalah Subjek laki-laki mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan.

Namun, pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah Subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan.

Sedangkan pada tahap mengecek kembali Subjek laki-laki mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki, namun subjek perempuan kurang mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki.

4. **Memperlihatkan dan menceritakan**

Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada subjek laki-laki dan subjek perempuan dapat diambil kesimpulan bahwa pada tahap membuat rencana pemecahan masalah Subjek laki-laki mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan.

Selain itu Subjek laki-laki mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sedangkan subjek perempuan kurang mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah.

Sedangkan pada tahap mengecek kembali Subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa.