BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul "Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Bangun Datar Kelas VIII di MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung" adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana penalaran analogi siswa berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan dalam menyelesaikan masalah bangun datar. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung.

Tahapan pada penelitian ini ada dua yaitu, pemberian tes yang diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara pada subjek yang telah dipilih. Pemilihan subjek ini berdasarkan kemampuan siswa yang dikelompokkan ke dalam 3 kategori yaitu siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah. Penentuan subjek ini berdasarkan nilai harian siswa dan Penilaian Tengah Semester (PTS) sekaligus pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika. Jumlah keseluruhan siswa di kelas VIII adalah 18 siswa. Dari 18 siswa tersebut peneliti mengambil 6 siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Dari 6 siswa tersebut terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah. Adapun rincian prosedur pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Pra Penelitian

Sebelum pelaksanaan penelitian, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah menyusun instrumen penelitian yaitu instrumen tes dan instrumen wawancara. Agar instrumen tes dan instrumen wawancara valid, maka peneliti harus melakukan validasi kepada beberapa ahli. Peneliti melakukan validasi instrumen kepada Ibu Anisak Heritin S.Si. M.pd. dan Ibu Dr. Dian Septi Nur Afifah, M.Pd. selaku dosen matematika IAIN Tulungagung dan kepada Ibu Indah Noviati, S.Pd.I selaku guru matematika MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung. Dari proses validasi tersebut, peneliti mendapatkan beberapa masukan agar instrumen yang digunakan valid dan dapat mengukur kemampuan analogi siswa dengan tepat.

Setelah melakukan validasi kepada beberapa ahli, peneliti mengurus surat ijin penelitian pada hari Senin 13 Januari 2020 kepada pihak Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Setelah mendapatkan surat ijin penelitian, peneliti menyerahkan surat ijin penelitian tersebut ke MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung pada hari Kamis tanggal 16 Januari 2020.

Peneliti menyerahkan surat ijin penelitian kepada Kepala MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung yaitu Bapak Muh. Daroini S.Pd., M.Pd.I. Setelah Kepala Madrasah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian di MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung, Kepala Madrasah meminta peneliti untuk bertemu guru mata pelajaran yaitu Ibu Indah Noviati S.Pd.I. untuk berkoordinasi menentukan waktu pelaksanaan penelitian. Setelah berkoordinasi dengan Ibu Indah dan peneliti menjelaskan tentang teknik

pelaksanaan penelitian sekaligus validasi instrumen, Ibu Indah menyepakati bahwa penelitian dapat dilakukan pada hari Sabtu tanggal 18 Januari 2020 pada jam 5-6 untuk waktu pelaksanaan tes dan untuk pelaksanaan wawancara beliau menyarankan untuk dilakukan di luar jam pelajaran agar tidak terlalu banyak memotong waktu pelajaran.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pada hari Kamis tanggal 16 Januari 2020 setelah menyerahkan surat izin dan berkoordinasi dengan guru mata pelajaran matematika, pada jam pelajaran ke 5-6 peneliti diperkenankan untuk melakukan review materi Bangun Datar pada Kelas VIII untuk mengingatkan kembali siswa tentang materi tersebut, karena materi tersebut sudah diajarkan di kelas VII semester 2. Peneliti melakukan tes tertulis pada hari Sabtu tanggal 18 Januari 2020 dengan diikuti oleh seluruh siswa kelas 8 yang berjumlah 18 Siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pelaksanaan tes berlangsung selama 45 menit yaitu pada pukul 10.00-10.45. Dalam pelaksaanaan tes tertulis tersebut siswa diberikan 2 soal esai terkait dengan materi bangun datar. Soal yang digunakan dalam tes tersebut sudah disesuaikan dengan indikator penalaran analogi.

Tahap pertama yang dilakukan peneliti sebelum pengadan tes tertulis yaitu peneliti membagian lembar soal dan lembar jawaban kepada masing-masing siswa. Setelah itu, peneliti menjelaskan maksud dari soal yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila soal yang diberikan kurang jelas. Kemudian, seluruh siswa diperkenankan untuk memulai mengerjakan soal yang diberikan. Pada saat proses pengerjaan, peneliti mengamati ada beberapa siswa yang terlihat mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan soal tes. Hal tersebut terlihat ketika waktu sudah berjalan selama 15 menit banyak lembar jawaban siswa yang masih kosong dan ada beberapa siswa yang terlihat berdiskusi dengan teman lainnya. Beberapa siswa mengatakan bahwa soal yang diberikan sangat sulit dan belum terbiasa dalam mengerjakan soal seperti itu.

Setelah tes tulis usai, peneliti melanjutkan untuk melakukan tes wawancara. Dari 18 siswa, hanya 6 siswa yang dijadikan subjek wawancara yaitu 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah. Pengambilan subjek ini berdasarkan pada nilai ulangan harian, dan penilaian tengah semester (PTS) sekaligus pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika. Berikut adalah pengkategorian kemampuan matematika siswa berdasarkan nilai ulangan harian dan penilaian tengah semester:

Tabel 4.1. Data klasifikasi Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung

No.	Inisial Nama Subjek	UH	PTS	Kategori
1.	ANR	100	85	KMT
2.	ARP	75	75	KMR
3.	AR	85	80	KMS
4.	BN	70	75	KMR
5.	EN	80	80	KMS
6.	EA	90	90	KMT
7.	GA	85	75	KMS
8.	KC	100	95	KMT
9.	KS	95	80	KMT
10.	MAA	75	80	KMS
11.	MKA	70	80	KMR
12.	MAK	70	75	KMR
13.	MAW	70	75	KMR
14.	RBD	70	75	KMR
15.	SRH	85	85	KMS
16.	TK	95	95	KMT
17.	VP	90	80	KMS
18.	WA	75	85	KMS

Keterangan :
KMT : Kemampuan Matematika Tinggi.
KMS : Kemampuan Matematika Sedang.
KMR : Kemampuan Matematika Rendah.

Setelah siswa dikategorikan berdasarkan kemampuan matematika, terpilih 6 siswa yang akan dijadikan subjek wawancara:

Tabel 4.2. Data Subjek Wawancara

No.	Inisial Subjek	Kategori	Kode Subjek
1.	VP	KMT	KMT_1
2.	KC	KMT	KMT_2
3.	EN	KMS	KMS_1
4.	AR	KMS	KMS_2
5.	ARP	KMR	KMR_1
6.	GA	KMR	KMR_2

Keterangan :
KMT_1 : Subjek dari kemampuan matematika tinggi pertama.
KMT_2 : Subjek dari kemampuan matematika tinggi kedua.
KMS_1 : Subjek dari kemampuan matematika sedang pertama.
KMS_2 : Subjek dari kemampuan matematika sedang kedua.
KMR_1 : Subjek dari kemampuan matematika rendah pertama.
KMR_2 : Subjek dari kemampuan matematika rendah kedua.

B. Analisis Data

Pada bagian ini, akan diuraikan secara rinci proses penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun datar. Peneliti menganalisis jawaban siswa berdasarkan ketepatan jawaban ditinjau dari indikator penalaran analogi matematika. Selanjutnya peneliti akan menganalisis hasil jawaban dengan hasil wawancara siswa agar memperoleh dan memperkuat data yang valid sehingga dapat menjadi tolak ukur peneliti untuk mengetahui kemampuan penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar. Berikut akan dipaparkan analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dianalisis sesuai indikator

penalara analogi yaitu: *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan), dan *applying* (penerapan).

Untuk mempermudah dalam melakukan analisis data, peneliti menyimbolkan beberapa istilah dalam indikator penalaran analogi. Simbol-simbol yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) E : adalah sebagai simbol dari indikator penalaran analogi *encoding* (pengkodean).
b) I : adalah sebagai simbol dari indikator penalaran analogi *inferring* (penyimpulan).
c) M : adalah sebagai simbol dari indikator penalaran analogi *mapping* (pemetaan).
d) A : adalah sebagai simbol dari indikator penalaran analogi *applying* (penerapan).

Berikut ini uraian secara rinci proses penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun datar.

1. Penalaran Analogi Siswa Berkemampuan Tinggi.

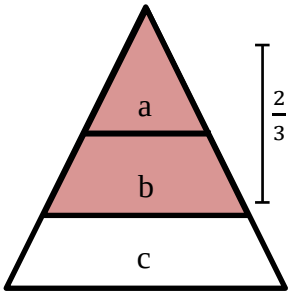
Adapun siswa yang dijadikan subjek dengan kemampuan matematika tinggi adalah sebagai berikut:

a. Subjek KMT_1

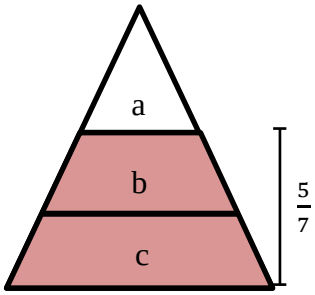
1) Masalah 1

Perhatikan gambar di bawah ini!

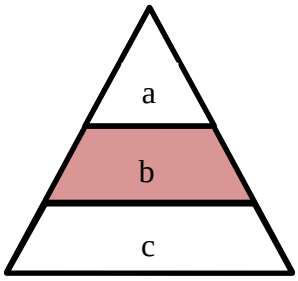
Jika luas daerah yang diarsir pada gambar 1 adalah $\frac{2}{3}$ bagian dan pada gambar 2 adalah $\frac{5}{7}$ bagian. Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar 3?



1

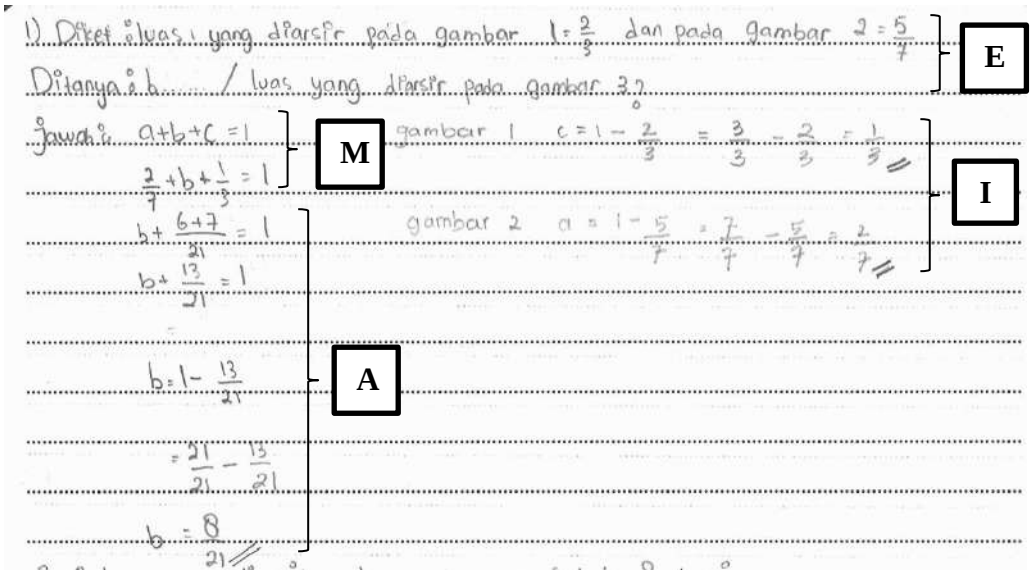


2



3

Adapun analisis penalaran analogi subjek KMT_1 dalam menyelesaikan masalah matematika bangun datar nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 jawaban soal nomor 1 dari KMT_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari KMT_1 pada gambar 4.1 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMT_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan dengan subjek KMT_1 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_1, yaitu:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut?"*
KMT_1 : *"Soal tersebut tentang bangun datar segitiga yang dibagi 3 bagian tidak sama besar."*
Peneliti : *"Dari mana kamu mengetahui jika segitiga tersebut tidak sama besar?"*
KMT_1 : *"Karena nilai pecahannya tidak sama." (menjawab dengan ragu-ragu)*
Peneliti : *"Apa saja yang diketahui dalam soal?"*
KMT_1 : *"Itu mbak, luas daerah yang diarsir pada gambar 1 yaitu* $\frac{2}{3}$ *dan luas yang dairsir pada gambar 2 yaitu* $\frac{5}{7}$*"*
Peneliti : *"Apa saja yang ditanyakan dalam soal?"*
KMT_1 : *"luas daerah yang diarsir pada gambar 3 mbak"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. KMT_1 menjelaskan

bahwa soal tersebut merupakan soal bangun datar segitiga yang dibagi 3 bagian tidak sama besar. Dengan alasan bahwa pecahan yang terdapat disetiap bagiannya tidak sama besar. Kemudian KMT_1 dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yaitu bahwa luas daerah yang diarsir pada gambar 1 yaitu $\frac{2}{3}$ bagian dan luas daerah yang diarsir pada gambar 2 yaitu $\frac{5}{7}$ bagian. Kemudian KMT_1 menyebutkan bahwa yang ditanyakan dalam soal yaitu luas yang diarsir pada gambar 3.

Dari analisis jawaban dan wawancara dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.1 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa KMT_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_1 dapat mencari luas daerah yang tidak diarsir pada gambar nomor 1 dan 2. KMT_1 juga melakukan perhitungan dengan tepat, sehingga hasil yang diperoleh sudah tepat. Langkah-langkah yang ditulit sudah runtut dan tidak ada satupun proses yang terlewatkan. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara berikut:

Peneliti : *"Untuk soal nomor 1, bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?"*
KMT_1 : *"Dengan mencari luas daerah yang tidak diarsir pada gambar nomor 1 dan 2"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMT_1 : *"Untuk luas daerah yang tidak diarsir pada gambar nomor 1 adalah* $\frac{1}{3}$ *dan pada gambar nomor 2 adalah* $\frac{2}{7}$*"*

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KMT_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_1 juga dapat mengerjakan soal dengan baik dan tidak terdapat kesalahan dan memperoleh jawaban akhir yang

benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.1 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMT_1 mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat diketahui dari KMT_1 dapat menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3 dengan benar dengan cara menjumlahkan nilai a, b dan c. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan KMT_1 berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*
KMT_1 : *"Dengan rumus a+b+c=1"*
Peneliti : *"Dari manakah kamu mendapatkan a+b+c=1?"*
KMT_1 : *"karena 1 segitiga utuh kan 1 jadi a+b+c=1mbak"*
Peneliti : *"Lalu, bagaimana langkah selanjutnya?"*
KMT_1 : *"Memasukkan nilai a dan c ke dalam rumus a+b+c=1 mbak"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. KMT_1 juga mampu menemukan rumus untuk mengerjakan masalah target yaitu a+b+c=1 dan dapat dibuktikan dengan alasan yang logis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Dari gambar 4.1 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir yang tepat. KMT_1 juga dapat mengoperasikan pecahan dengan tepat. Dari analisis jawaban diketahui bahwa KMT_1 mampu menyelesaikan masalah nomor 1 dengan tepat. Hal ini dapat

dibuktikan dengan cuplikan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_1 sebagai berikut:

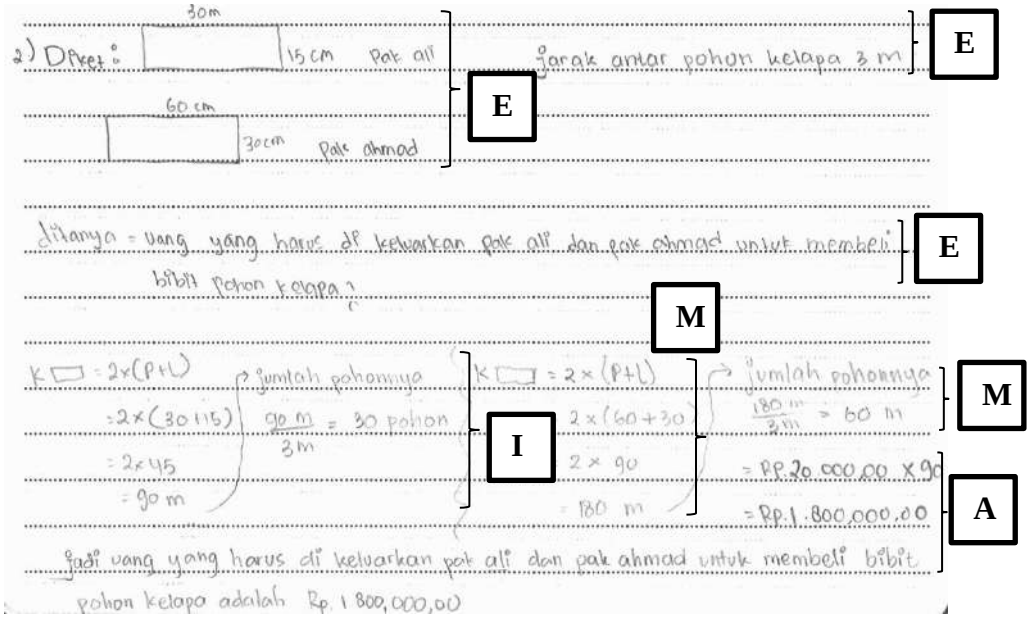
Peneliti : *"Kemudian, apa langkah selanjutnya?"*
KMT_1 : *"Menghitung nilai a+c hasilnya* $\frac{13}{21}$*, lalu dipindah ruas menjadi* $\frac{21}{21}$- $\frac{13}{21}$ *hasilnya menjadi* $\frac{8}{21}$*"*
Peneliti : *"Dari mana kamu mendapatkan nilai* $\frac{21}{21}$*?"*
KMT_1 : *"Disamakan penyebutnya mbak"*

Dari analisis jawaban dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa KMT_1 mampu menyelesaikan masalah target dengan baik dan dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan tepat yaitu $\frac{8}{12}$ bagian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Pak Ali memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m. Sedangkan Pak Ahmad memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran sisi-sisinya 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali. Pak Ali dan Pak Ahmad akan menanami sekeliling kebunnya dengan pohon kelapa berjarak antar pohon 3 m. Jika setiap bibit pohon kelapa adalah Rp20.000,00. Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?

Adapun analisis penalaran analogi subjek KMT_1 dalam menyelesaikan masalah matematika bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 jawaban soal nomor 2 dari KMT_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari KMT_1 pada gambar 4.2 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMT_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMT_1 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMT_1 : *"Kebun Pak Ali panjangnya 30 m dan lebarnya 15 m dan kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali dan jarak antar pohon kelapa 3m"*
Peneliti : *"Jadi perapa panjang dan lebar kebun Pak Ahmad?"*
KMT_1 : *"Panjangnya 60 m dan lebarnya 30m mbak"*
Peneliti : *"Dari mana kamu memperoleh jawaban tersebut?"*
KMT_1 : *"Karena kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali, jadi panjang dan lebarnya dikalikan 2 mbak"*
Peneliti : *"Apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?"*

KMT_1 : *"Total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa mbak"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMT_1 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal dengan baik. KMT_1 mampu menjelaskan panjang dan lebar kebun Pak Ahmad yang belum diketahui dengan cara mengalikan 2 dengan panjang dan lebar kebun Pak Ali. Kemudian KMT_1 dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yaitu bahwa panjang dan lebar kebun Pak Ali adalah 30 m dan 15 m, sedangkan kebun Pak Ahmad adalah 2 kali kebun Pak Ali. KMT_1 juga menyebutkan jarak antar pohon kelapa yaitu 3 m. Sedangkan KMT_1 menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa.

Dari hasil tes dan cuplikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat melalui tahapan *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.2 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa subjek KMT_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_1 juga melakukan perhitungan dengan tepat dan tidak terdapat satu langkah cara pun yang terlewatkan. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMT_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2?"*
KMT_1 : *"mencari keliling kebun Pak Ali dahulu mbak lalu dicari jumlah pohonnya"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ali?"*
KMT_1 : *"Dengan rumus $2\times(p+l)$ mbak"*
Peneliti : *"Lalu, bagaimana cara kamu untuk mencari jumlah pohonnya?"*
KMT_1 : *"Hasil kelilingnya dibagi 3 m karena jarak pohon kelapanya 3 m mbak"*

Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMT_1 : *"90 m mbak"*

Dari cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik. KMT_1 mampu mencari keliling kebun Pak Ali. KMT_1 juga dapat menentukan jumlah pohon yang diperlukan Pak Ali yaitu 30 pohon dengan cara membagi keliling yang diperoleh dengan jarak antar pohon yaitu 3 m. Dari analisis jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.2 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMT_1 mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat diketahui dari KMT_1 dapat menentukan keliling kebun Pak Ahmad dan mampu menentukan jumlah pohon yang diperlukan. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_1 berikut:

Peneliti : "*Bagaimana langkah kamu selanjutnya?*"
KMT_1 : *"Mencari keliling kebun Pak Ahmad lalu dicari jumlah pohonnya"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMT_1 : *"Kayak mencari keliling kebun Pak Ali tadi mbak yaitu dengan rumus $2\times(p+l)$"*
Peneliti : *"Lalu bagaimana cara kamu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad?"*
KMT_1 : *"Kayak tadi mbak yaitu hasil kelilingnya dibagi 3 m"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_1 dapat mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah target yaitu sama-sama mencari keliling kebun dan menentukan banyaknya pohon kelapa yang dibutuhkan. KMT_1 menentukan keliling kebun Pak Ahmad

menggunakan konsep yang sama atau cara yang sama dengan cara yang KMT_1 gunakan untuk menentukan keliling kebun Pak Ali begitupun dalam menentukan banyaknya pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ahmad, KMT_1 juga menggunakan konsep yang sama dengan konsep yang KMT_1 gunakan untuk mencari banyaknya pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ali.

Nilai-nilai yang diperoleh KMT_1 sudah benar dan tidak terdapat langkah-langkah yang terlewatkan sehingga hasil yang diperoleh tepat. KMT_1 juga mampu menuliskan satuan pada hasil akhirnya dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Pada gambar 4.2 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa KMT_1 melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dengan tepat. Namun, terdapat 1 langkah yang belum dituliskan KMT_1 tetapi hal ini tidak mempengaruhi hasil akhir yang diperoleh. Sehingga KMT_1 dapat memperoleh hasil akhir yang tepat. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjutnya yang kamu lakukan?"*
KMT_1 : *"Mencari biaya yang diperlukan untuk membeli bibit pohon kelapa"*
Peneliti : *"Bagaimana caranya?"*
KMT_1 : *"Mengalikan jumlah pohon yang dihitung tadi dengan Rp20.000,00"*
Peneliti : *"Dari mana kamu memperoleh hasil 90 ini?"*
KMT_1 : *"Jumlah pohon Pak Ali dan Pak Ahmad, 30+60 mbak"*
Peneliti : *"Oke pertanyaan terakhir, dapatkah kamu mencari persamaan dari penyelesaian soal tersebut?"*
KMT_1 : *"Sama-sama mencari keliling dan sama-sama mencari jumlah pohon yang dibutuhkan"*

Dari hasil wawancara di atas, terlihat KMT_1 dapat menentukan biaya yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa. Walaupun terdapat 1 langkah yang tidak dituliskan tetapi KMT_1 dapat menjelaskan langkah

yang terlewat tersebut yaitu dengan menambahkan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad yaitu 30+60 dan diperoleh hasil 90 pohon kelapa. KMT_1 juga mampu menjelaskan analogi (keserupaan) yang digunakan dalam soal nomor 2, yaitu sama-sama mencari keliling kebun dan sama-sama menentukan jumlah pohon kelapa yang dibutuhkan Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_1 dapat melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Dari hasil analisis jawaban tes dan cuplikan wawancara dari KMT_1 di atas berdasarkan indikator penalaran analogi, maka dapat disimbulkan bahwa:

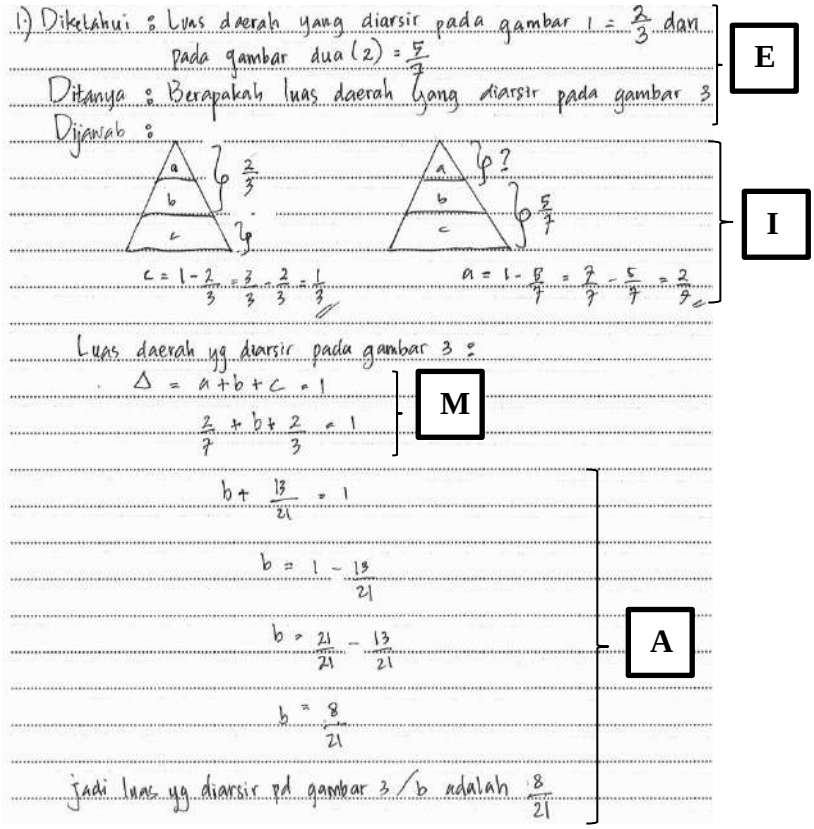
Tabel 4.3 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMT_1

No.	Komponen penalaran analogi	KMT_1
1.	*Encoding*	KMT_1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, baik dari soal nomor 1 dan soal nomor 2. KMT_1 juga mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan ketika peneliti melakukan wawancara kepada subjek KMT_1, KMT_1 menjelaskan bahwa pada soal nomor 1 terkait bangun datar segitiga yang dibagi menjadi 3 bagian tidak sama besar. Kemudian untuk soal nomor 2 KMT_1 menjelaskan soal tersebut terkait dengan keliling persegi panjang.
2.	*Inferring*	KMT_1 mampu menyelesaikan masalah sumber baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2 dengan benar.
3.	*Mapping*	KMT_1 mampu menyelesaikan masalah sumber baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2 dengan benar. Pada soal nomor 1 KMT_1 mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3 dengan konsep yang terdapat dalam masalah sumber. Sedangkan pada soal nomor 2 KMT_1 menggunakan konsep yang sama dengan masalah sumber yaitu mencari keliling dan banyak pohon kelapa yang dibutuhkan.
4.	*Applying*	KMT_1 mampu melakukan perhitungan dengan benar, baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Pada soal nomor 1 KMT_1 mampu menyelesaikan masalah target dan mampu menyimpulkan soal dengan tepat. Sedangkan pada soal nomor 2 KMT_1 mampu menentukan total biaya yang diperlukan untuk membeli bibit pohon kelapa.

b. Subjek KMT_2

1) Masalah 1

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMT_2 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 1 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMT_2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 jawaban soal nomor 1 dari KMT_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban soal tes dari subjek KMT_2 pada gambar 4.3 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMT_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMT_2 dapat menuliskan

apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_2, sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut?"*
KMT_2 : *"Tentang segitiga yang memiliki bagian tidak sama besar."*
Peneliti : *"Dari mana kamu mengetahui jika segitiga tersebut tidak sama besar?"*
KMT_2 : *"Karena disetiap bagian segitiga nilainya tidak sama mbak"*
Peneliti : *"Apa saja yang diketahui dalam soal?"*
KMT_2 : *"Luas daerah yag diarsir pada gambar 1,* $\frac{2}{3}$ *bagian lalu pada gambar 2,* $\frac{5}{7}$ *bagian"*
Peneliti : *"Apa saja yang ditanyakan dalam soal?"*
KMT_2 : *"Luas daerah yang diarsir pada gambar 3 atau b mbak"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_2 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. KMT_2 menjelaskan bahwa soal tersebut merupakan soal segitiga yang memiliki bagian tidak sama besar. KMT_2 memberikan alasan bahwa pada setiap bagian segitiga memiliki nilai pecahan yang tidak sama. KMT_2 juga dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dari analisis jawaban dan cuplikan wawancara, dapat diketahui bahwa KMT_2 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.3 kode I (*inferrring*) dapat diketahui bahwa KMT_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_2 menggambarkan gambar 1 dan 2 kemudian menghitung luas daerah yang tidak diarsir pada gambar 1 dan 2. KMT_2 dapat mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 1 dan 2 dengan tepat. Langkah-langkah yang dilakukan KMT_2 runtut dan tidak terdapat langkah yang terlewatkan. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMT_2 berikut:

Peneliti : *"Untuk soal nomor 1, bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?"*
KMT_2 : *"Pertama, mencari nilai a dan nilai c nya mbak"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMT_2 : *"Untuk yang c* $\frac{1}{3}$ *dan yang a* $\frac{2}{7}$*"*

Dari cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KMT_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_2 menggunakan cara yag tepat dalam menyelesaikan soal nomor 1 sehingga KMT_2 memperoleh jawaban akhir yang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_2 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.3 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMT_2 mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat diketahui dari KMT_2 dapat menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3 dengan benar. KMT_2 menggunakan cara menjumlahkan nilai a, b, dan c. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek KMT_2 berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*
KMT_2 : *"Memakai rumus a+b+c=1"*
Peneliti : *"Dari manakah kamu mendapatkan a+b+c=1?"*
KMT_2 : *"Karena segitiganya kan dibagi 3 bagian jadi a+b+c=1 mbak"*
Peneliti : *"Lalu, bagaimana langkah selanjutya?"*
KMT_2 : *"Nilai a dan b yang sudah dicari tadi dimasukkan ke rumus a+b+c=1"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_2 dapat mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target dengan baik. KMT_2 juga mampu menemukan rumus untuk mengerjakan masalah target yaitu a+b+c=1 dan dapat dibuktikan dengan alasan yang logis. KMT_2 dapat

mengerjakan masalah target dengan menggunakan jawaban dari masalah sumber yaitu memasukkan nilai a dan c yang sudah dicari ke rumus a+b+c=1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_2 dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Dari gambar 4.3 kode A (*applying*) KMT_2 dapat melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dengan jawaban yang tepat. KMT_2 mampu mengoperasikan pecahan dengan tepat. Dari analisis jawaban dari soal nomor 1 diketahui bahwa KMT_2 mampu menyelesaikan masalah dengan tepat dan tidak terdapat langkah-langkah yang terlewatkan. Hal ini dapat dibuktikan dengan cuplikan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Kemudian, apa langkah selanjutnya?"*

KMT_2 : *"Selanjutnya a dan c dijumlahkan hasilnya yaitu* $\frac{13}{21}$*, lalu dipindahkan ke kanan jadinya* $1-\frac{13}{21}$*"*

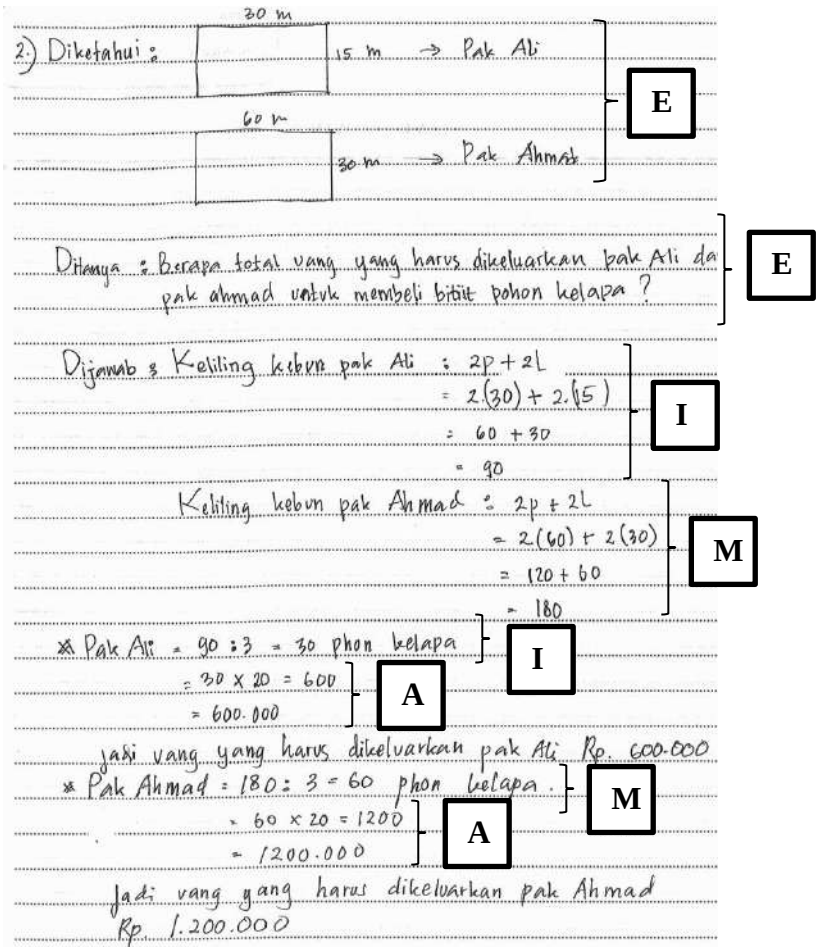
Peneliti : *"Darimana kamu mendapatkan nilai* $\frac{21}{21}$*?"*

KMT_2 : *"Disamakan penyebut dengan* $\frac{13}{21}$*"*

Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dapat diketahui bahwa KMT_2 mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dari ketika peneliti menanyakan asal dari nilai $\frac{21}{21}$ KMT_2 mampu memberikan jawaban yang logis dan tepat. KMT_2 juga mampu menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_2 dapat melalui tahapan *applying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMT_2 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMT_2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 jawaban soal nomor 2 dari KMT_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari KMT_2 pada gambar 4.4 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMT_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam

soal nomor 2. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMT_2 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMT_2 : *"Kebun Pak Ali berbentuk persegi panjang ukurannya 30 m×15 m lalu kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari pada kebun Pak Ali. Lalu jarak pohon kelapanya 3 m mbak"*
Peneliti : *"Jadi barapa panjang dan lebar kebun Pak Ahmad?"*
KMT_2 : *"Panjangnya 60 m lebarnya 30 m"*
Peneliti : *"Dari mana kamu memperoleh jawaban tersebut?"*
KMT_2 : *"Kan yang diketahui tadi kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali jadinya 2×30m = 60 m lalu lebarnya jadi 2×15 m = 30 m"*
Peneliti : *"Apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?"*
KMT_2 : *"Uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa."*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMT_2 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal dengan sangat baik. KMT_2 mampu memaparkan informasi yang diperoleh dari soal yaitu kebun Pak Ali berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m sedangkan Pak Ahmad memiliki kebun 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali. Kemudian KMT_2 juga menyebutkan bahwa jarak antar pohon kelapa yang dibutuhkan yaitu 3 m. KMT_2 mampu menjelaskan kebun Pak Ahamd yang sebenarnya yaitu KMT_2 mengalikan 2 masing-masing panjang dan lebar dari kebun Pak Ali. KMT_2 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal yaitu total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa.

Dari analisis jawaban dan hasil cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_2 mampu mengidentifikasi masalah dengan baik sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_2 dapat memalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.4 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa subjek KMT_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMT_2 juga melakukan perhitungan dengan tepat dan tidak terdapat satu langkah cara pun yang terlewatkan. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMT_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2?"*
KMT_2 : *"Cari keliling kebun Pak Ali"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ali?"*
KMT_2 : *"Memakai rumus 2p+2l"*
Peneliti : *"Apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan?"*
KMT_2 : *"Mencari jumlah pohonnya"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu menentukan jumlah pohonnya?"*
KMT_2 : *"Hasil kelilingnya tadi dibagi 3m"*
Peneliti : *"Mengapa hasil keliling yang kamu peroleh tadi dibagi 3m?"*
KMT_2 : *"Karena jarak pohonnya 3m mbak"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMT_2 : *"Pohon yang diperlukan Pak Ali yaitu 30 pohon kelapa"*

Dari cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_2 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik. KMT_2 mampu mencari keliling kebun Pak Ali. KMT_2 dapat menentukan rumus yang tepat dalam mencari keliling kebun Pak Ali yaitu dengan rumus 2p + 2l. KMT_2 juga dapat menentukan jumlah pohon yang diperlukan Pak Ali yaitu dengan cara membagi hasil keliling yang diperoleh dengan jarak antar pohon yaitu 3 m. Dari

analisis jawaban dan hasil cuplikan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa KMT_2 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.4 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMT_2 mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat diketahu dari KMT_2 dapat menentukan keliling kebun Pak Ahmad dan mampu menentukan jumlah pohon yang diperlukan. Hasil analisis ni didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah kamu selanjutnya"*
KMT_2 : *"Mencari keliling kebun Pak Ahmad"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMT_2 : *"Sama seperti mencari keliling kebun Pak Ali tadi mbak"*
Peneliti : *"Lalu bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMT_2 : *"Mencari jumlah pohonnya. Caranya sama seperti yang tadi dibagi 3m"*

Berdasarkan cuplikan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMT_2 dapat mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah target. KMT_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad menggunakan cara yang sama dengan yang KMT_2 lakukan untuk mencari masalah sumber atau keliling kebun Pak Ali. Begitupun dalam mencari banyaknya pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ahmad, subjek KMT_2 juga menggunakan cara yang sama dengan yang KMT_2 lakukan untuk mencari masalah sumber atau mecari banyaknya pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ali.

Hasil yang diperoleh subjek KMT_2 dalam menentukan masalah target sudah benar dan tidak terdapat langkah-langkah yang terlewatkan. Sehingga KMT_2 mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. KMT_2 juga mampu

menuliskan satuan pada hasil akhirnya dengan tepat. Sehigga, dapat disimpulkan bahwa KMT_2 mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Pada gambar 4.4 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa KMT_2 belum mampu melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dengan tepat. Terdapat langkah-langkah yang tidak dituliskan KMT_2 sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi hasil akhir yang diperoleh. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMT_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjutnya yang kamu lakukan?"*
KMT_2 : *"Mencari uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit"*
Peneliti : *"Bagaimana caranya?"*
KMT_2 : *"Jumlah pohon dikali Rp20.000,00"*
Peneliti : *"Apakah kamu yakin dengan hasil akhir yang kamu berikan?"*
KMT_2 : *"Yakin mbak"*
Peneliti : *"Coba kamu baca kembali apa yang ditanyakan di soal!"*
KMT_2 : *"Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?"*
Peneliti : *"Yang ditanyakan kan totalnya, berarti uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad ini dijumlahkan."*
KMT_2 : *"Hehe iya mbak lupa"*
Peneliti : *"Oke pertanyaan terakhir, dapatkan kamu menari persamaan dari penyelesaian soal tersebut?"*
KMT_2 : *"Sama-sama mencari keliling, jumlah pohon yang dibutuhkan dan biaya yang dibutuhkan"*

Dari hasil wawancara di atas, terlihat bahwa subjek KMT_2 kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan terdapat langkah yang belum dikerjakan KMT_2 sehingga hasil yang diberikan kurang tepat. KMT_2 belum menjumlahkan biaya yang diperlukan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa.

Akan tetapi, KMT_2 mampu menjelaskan analogi (keserupaan) yang digunakan dalam soal nomor 2 yaitu sama-sama mencari keliling, jumlah bibit pohon kelapa yang dibutuhkan dan juga sama-sama mencari biaya yang dibutuhkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMT_2 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Dari hasil analisis jawaban tes dan cuplikan wawancar dari KMT_2 berdasarkan indikator penalaran analogi, maka dapat disimpulkan bahwa:

Tabel 4.4 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMT_2

No.	Komponen Penalaran Analogi	KMT_2
1.	*Encoding*	KMT_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1 maupun nomor 2. KMT_2 juga mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan ketika peneliti melakukan wawancara kepada subjek KMT_2, KMT_2 menjelaskan bahwa pada soal nomor 1 terkait dengan segitiga yang memiliki bagian yang tidak sama besar. Sedangkan pada soal nomor 2 KMT_2 menjelaskan bahwa soal tersebut terkait dengan persegi panjang.
2.	*Inferring*	KMT_2 mampu menyelesaikan masalah sumber baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Pada soal nomor 1 KMT_2 mencari luas daerah dari a dan c, kemudian pada soal nomor 2 KMT_2 mencari keliling dan bibit pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ali. KMT_2 mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar.
3.	*Mapping*	KMT_2 mampu menyelesaikan masalah target baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Pada soal nomor 1 KMT_2 mampu mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3 dengan konsep yang terdapat dalam masalah sumber yaitu nilai a dan c. Sedangkan pada soal nomor 2 KMT_2 menggunakan konsep yang sama pada masalah sumber yaitu mencari keliling dan bibit pohon kelapa yang dibutuhkan Pak Ahmad.
4.	*Applying*	Pada soal nomor 1 KMT_2 mampu menyelesaikan soal sampai akhir dengan tepat. KMT_2 memperoleh hasil akhir $\frac{8}{21}$ bagian untuk luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Sedangkan pada soal nomor 2 KMT_2 belum mampu menyelesaikan soal sampai akhir dengan tepat. KMT_2

		mampu menghitung uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad, tetapi KMT_2 melewatkan 1 langkah sehingga tidak mencapai hasil akhir dengan benar.

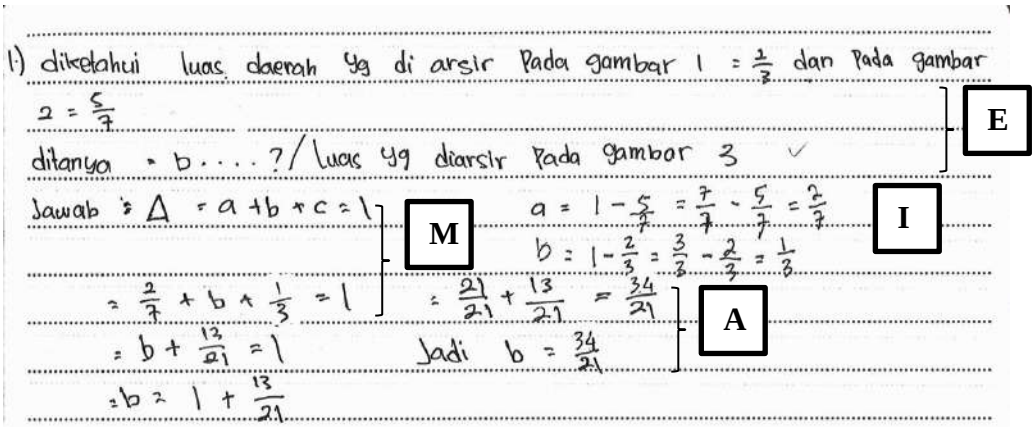
2. Penalaran Analogi Siswa Berkemampuan Sedang.

Adapun siswa yang dijadikan subjek dengan kemampuan matematika sedang adalah sebagai berikut:

a. Subjek KMS_1

1) Masalah 1

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMS_1 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 1 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMS_1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 jawaban soal nomor 1 dari KMS_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan hasil jawaban dari KMS_1 pada gambar 4.5 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMS_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan dengan subjek KMS_1 mampu menuliskan apa yang

diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut?"*
KMS_1 : *"Luas daerah yang diarsir pada gambar 1 yaitu* $\frac{2}{3}$ *bagian lalu pada gambar 2 yaitu* $\frac{5}{7}$ *bagian."*
Peneliti : *"Apakah luas daerah pada setiap bagian segitiga sama besar?"*
KMS_1 : *"Tidak bu."*
Peneliti : *"Dari mana kamu mengetahui jika segitiga tersebut tidak sama besar?"*
KMS_1 : *"Karena ini sama ini tidak sama" (sambil menunjuk nilai pecahan yang tidak sama)*
Peneliti : *"Lalu, apa saja yang ditanyakan dalam soal?"*
KMS_1 : *"Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal yaitu bahwa luas daerah yang diarsir pada gambar 1 yaitu $\frac{2}{3}$ bagian dan pada gambar 2 yaitu $\frac{5}{7}$ bagian. Sedangakan KMT_2 menyebutkan yang ditanyakan dalam soal adalah luas daerah yang diarsir pada gambar 3. KMS_1 juga dapat menjelaskan ketika peneliti menanyakan apakah luas daerah pada setiap bagian segitiga sama besar? KMS_1 menjelaskan bahwa luas daerah pada setiap bagian segitiga tidak sama besar karena pada setiap bagiannya memiliki nilai pecahan yang tidak sama.

Dari analisis hasil jawaban dan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.5 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_1 dapat mencari nilai c pada gambar 1 dan nilai a pada gambar 2. KMS_1 melakukan perhitugan dengan tepat.

Langkah-langkah yang dilakukan KMS_1 runtut dan tidak terdapat langkah-langkah yang terlewatkan. Analisis ini didukung dengan cuplikan hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : *"Untuk soal nomor 1, bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?"*
KMS_1 : *"Mencari nilai c dan a nya bu"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMS_1 : *"c nya* $\frac{1}{3}$ *dan a nya* $\frac{2}{7}$*"*

Dari cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KMS_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_1 menggunakan cara yang tepat dalam mencari nilai a dan c. KMS_1 dapat memperoleh jawaban dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_1 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.5 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat diketahui dari KMS_1 dapat menentukan rumus yang digunakan dalam mencari luas yang diarsir pada gambar 3 dengan cara menjumlahkan nilai a, b dan c. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*
KMS_1 : *"Memakai rumus a+b+c=1 bu"*
Peneliti : *"Dari manakah kamu mendapatkan a+b+c=1?"*
KMS_1 : *"Karena 1 segitiga kan dibagi 3 bagian."*
Peneliti : *"Lalu, bagaimana langkah selanjutnya?"*
KMS_1 : *"a dan c nya dimasukkan ke rumusnya bu"*

Berdasarkan cuplikan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 dapat mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. KMS_1

juga mampu menemukan rumus yang tepat untuk mengerjakan masalah target yaitu a+b+c = 1. KMS_1 mampu memberikan alasan yang logis ketika diberikan pertanyaan peneliti tentang cara memperoleh rumus a+b+c = 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_1 dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Dari gambar 4.5 kode A (applying) dapat diketahui bahwa KMS_1 belum mampu melakukan perhitungan dengan tepat. KMS_1 belum mampu mengoperasikan pecahan dengan tepat. Terdapat langkah-langkah yang kurang tepat dalam pengerjaannya. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

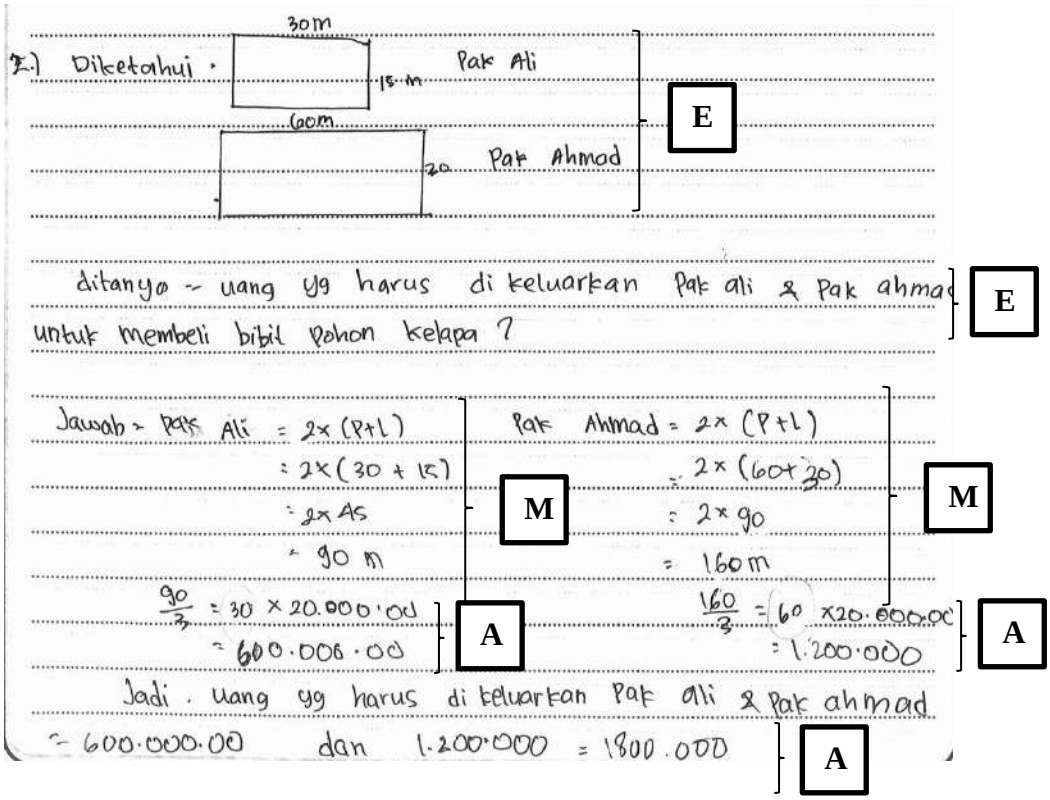
Peneliti : *"Kemudian, apa langkah selanjutya?"*

KMS_1 : *"* $\frac{2}{7}+\frac{1}{3}=\frac{13}{21}$*, lalu 1 ini kan sama dengan* $\frac{21}{21}$ *setelah itu ditambahkan jadi hasilnya* $\frac{34}{21}$*"*

Dari hasil analisis jawaban dan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 belum mampu menyelesaikan sampai hasil akhir dengan tepat. KMS_1 kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan. Terdapat kesalahan dalam menentukan operasi yang digunakan. Seharusnya KMS_1 menggunakan operasi pengurangan dalam menyelesaikan soal tersebut tetapi KMS_1 menggunakan operasi penjumlahan, sehingga hasil akhirnya belum tepat. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa KMS_1 belum mampu melalui tahap a*pplying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMS_1 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMS_1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 jawaban soal nomor 2 dari KMS_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Pada gambar 4.6 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMS_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMS_1 dapat menentukan aopa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMS_1 : *"Pak Ali memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m. Sedangkan kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari milik Pak Ali."*
Peneliti : *"Jadi berapa panjang dan lebar kebun Pak Ahmad?"*
KMS_1 : *"60 m sama 30 m bu"*
Peneliti : *"Dari mana kamu memberoleh jawaban tersebut?"*
KMS_1 : *"Ini sama ini dikalikan 2 bu" (sambil menunjuk panjang dan lebar kebun Pak Ali)*
Peneliti : *"Apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?"*
KMS_2 : *"Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMS_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal dengan baik. KMS_1 mampu menjelaskan informasi yang diperoleh yaitu Pak Ali memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m. Sedangkan kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali. KMS_1 juga mampu menentukan panjang dan lebar dari kebun Pak Ahmad. KMS_2 mengalikan 2 masing-masing panjang dan lebar dari kebun Pak Ali untuk menentukan panjang dan lebar kebun Pak Ahmad. KMS_2 juga mampu mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal yaitu total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa.

Dari analisis dan cuplikan wawancara di atas dapat dketahui bahwa KMS_1 mampu mengidentifikasi masalah dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_1 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.6 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa subjek KMS_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_1 mampu menentukan keliling kebun dan pohon yang dibutuhkan Pak Ali dengan tepat. KMS_1 mampu

mengerjakan dengan langkah-langkah yang tepat. Hal ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2?"*
KMS_1 : *"Mencari kelilingnya dulu bu"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ali?"*
KMS_1 : *"Memakai rumus keliling 2×(p+l)"*
Peneliti : *"Apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan?"*
KMS_1 : *"Lalu hasilnya ini dibagi 3"*
Peneliti : *"Mengapa hasil keliling yang kamu peroleh tadi dibagi 3?"*
KMS_1 : *"Kan jaraknya pohon 3 m jadi hasilnya tadi dibagi 3 bu"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMS_1 : *"30 bu"*

Dari cuplikan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan KMS_1. KMS_1 dapat menentukan rumus keliling dengan tepat yaitu $2 \times (p + l)$. KMS_1 juga dapat menentukan jumlah pohon yang diperlukan Pak Ali yaitu dengan membagi hasil keliling yang diperoleh dengan 3. KMS_1 membagi keliling yang diperoleh dengan 3 dengan alasan bahwa jarak antar pohon yang diketahui yaitu 3 m. Dari analisis jawaban dan hasil cuplikan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa KMS_1 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.6 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. hal ini dapat diketahui dari KMS_1 dapat mencari keliling kebun Pak Ahmad dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang tetapi KMS_1 belum mampu memperoleh hasil yang tepat dalam proses menentukan keliling dan jumlah pohon

yang diperlukan. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMS_1 : *"Mencari keliling kebun Pak Ahmad bu"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMS_1 : *"Sama seperti mencari keliling kebun Pak Ali"*
Peneliti : *"Lalu bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMS_1 : *"Lalu hasilnya ini dibagi 3 bu"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_1 dapat mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah target. KMS_1 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad menggunakan cara yang sama dengan yang KMS_1 lakukan untuk mencari keliling kebun Pak Ali. Tetapi hasil yang diperoleh dalam menentukan keliling kebun Pak Ahmad kurang tepat. Sehingga mempengaruhi hasil dalam menentukan banyak pohon yang dibutuhkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_1 belum mampu melalui tahap *mapping* dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Dari gambar 4.6 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa KMS_1 belum mampu melakukan perhitungan sampai tahap akhir dengan tepat. Langkah yang dilakukan KMS_1 sudah tepat, yaitu mengalikan hasil pohon yang dibutuhkan dengan Rp20.000,00. Tetapi, karena KMS_1 salah dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi hasil akhir yang diperoleh. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjutnya yang kamu lakukan"*
KMS_1 : *"Hasilnya ini dikali 20.000"(sambil menunjuk lembar jawaban)*
Peneliti : *"Lalu apa langkah selanjutnya?"*
KMS_1 : *"Menjumlahkan uang yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad"*

Dari hasil wawancara di atas, terlihat bahwa KMS_1 menggunakan cara yang tepat. Tetapi KMS_1 kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_1 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Dari analisis jawaban tes dan cuplikan wawancara dari KMS_1 berdasarkan indikator penalaran analogi maka dapat disimpulkan bahwa:

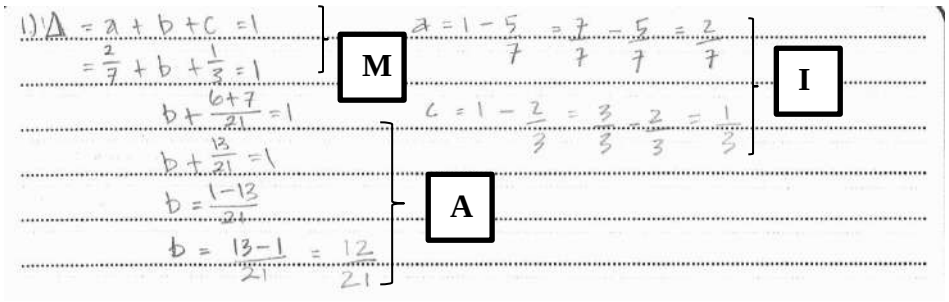
Tabel 4.5 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMS_1

No.	Komponen Penalaran Analogi	KMS_1
1.	*Encoding*	KMS_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. KMS_1 juga mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2.	*Inferring*	KMS_1 mampu menyelesaikan masalah sumber baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Pada soal nomor 1 KMS_1 mencari nilai a dan c kemudian pada soal nomor 2 KMS_1 mencari keliling kebun dan pohon yang dibutuhkan Pak Ali.
3.	*Mapping*	Dari soal nomor 1 KMS_1 mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. KMS_1 mampu menentukan rumus luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Tetapi pada soal nomor 2 KMS_1 belum mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. KMS_1 belum mampu menghitung keliling dengan tepat sehingga dalam melakukan perhitungan untuk menentukan pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad salah.
4.	*Applying*	KMS_1 belum mampu menentukan jawaban akhir yang tepat dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Pada soal nomor 1 KMS_1 melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan, sehingga memperoleh jawaban yang kurang tepat. Begitupun dalam soal nomor 2 KMS_1 walaupun melakukan cara yang tepat, tetapi KMS_1 melakukan kesalahan dalam menghitung keliling kebun Pak Ahmad sehingga KMS_1 melakukan perhitungan sampai hasil akhir kurang tepat.

b. Subjek KMS_2

1) Masalah 1

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMS_2 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 1 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding, inferring, mapping,* dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMS_2 dalam menyelesaikan soal nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 jawaban soal nomor 1 dari KMS_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan hasil jawaban dari KMS_2 pada gambar 4.7 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMS_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1. Hal ini dapat dibuktikan dengan KMS_2 mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut?"*
KMS_2 : *"Mencari luas yang diarsir pada gambar 3"*
Peneliti : *"Apa yang diketahui dari soal nomor 1?"*
KMS_2 : *"Luas daerah yang diarsir pada gambar 1 yaitu* $\frac{2}{3}$ *bagian dan pada gambar 2* $\frac{5}{7}$ *bagian"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat diketahui dari KMS_2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dari analisis jawaban dan cuplikan wawancara dapat diketahui bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferrring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.7 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa KMS_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_2 mencari nilai a dan c yang belum diketahui. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 1?"*
KMS_2 : *"Mencari nilai a dan c nya dulu"*
Peneliti : *"Berapakah hasil yang kamu peroleh?"*
KMS_2 : "$a = \frac{2}{7}$ dan $c = \frac{1}{3}$"

Dari cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KMS_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_2 menggunakan cara yang tepat dalam menentukan nilai a dan c. Sehingga KMS_2 dapat memperoleh jawaban dengan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.7 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMS_1 mampu mencari hubungan yang tepat antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat dibuktikan dengan KMS_2 mampu menggunakan rumus yang tepat dalam menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Hasil analisis ini didukung

dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMS_2 : *"Mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3 bu"*
Peneliti : *"Cara apa yang kamu gunakan?"*
KMS_2 : *"a+b+c=1"*
Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjutnya?"*
KMS_2 : *"Nilai a dan c nya tadi dimasukkan ke rumus"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 dapat mencari hubungan anatar masalah sumber dengan masalah target dengan baik. KMS_2 juga mampu menentukan rumus yang tepat. KMS_2 mampu menyelesaikan masalah target berdasarkan masalah sumber yang telah didapatkan. Yaitu memasukkan nilai a dan c ke dalam rumus a + b + c = 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

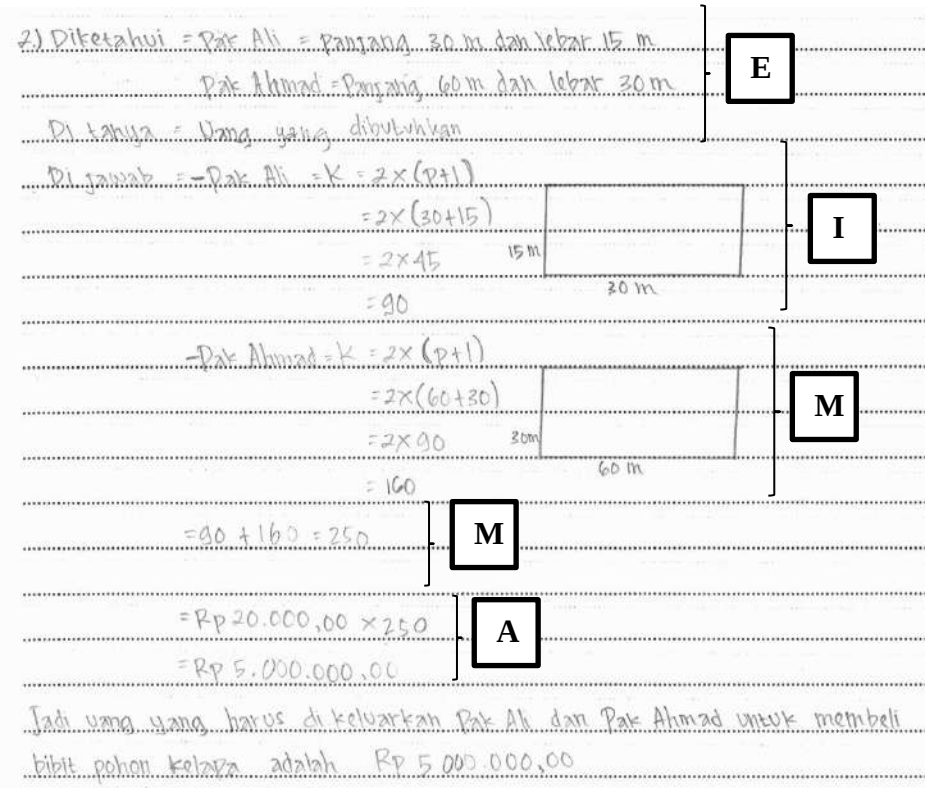
Dari gambar 4.7 kode A (*applying*) subjek KMS_2 belum mampu melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir yang tepat. Hal ini dapat diketahui dari KMS_2 belum mampu mengoperasikan pecahan dengan tepat sehingga hasil yang diperoleh salah. Hal ini dapat dibuktikan dengan cuplikan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"kemudian apa langkah selanjutnya?"*
KMS_2 : *"a dan c nya dijumlahkan lalu dipindahkan ke kanan dan hasilnya* $\frac{12}{21}$*"*

Dari hasil analisis jawaban dan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 belum mampu menyelesaikan jawaban dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMS_2 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMS_2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 jawaban soal nomor 2 dari KMS_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari subjek KMS_2 pada gambar 4.8 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMS_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMS_2 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan

hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMS_2 : *"Kebun Pak Ali berbentuk persegi panjang, panjangnya 30 m dan lebarnya 15 m sedangkan kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali"*
Peneliti : *"Berapa panjang kebun Pak Ahmad?"*
KMS_2 : *"Panjangnya 30×2 = 60 m dan lebarnya 15×2 = 30 m"*
Peneliti : *"Apa yang kamu ketahui selanjutnya?"*
KMS_2 : *"Di sekeliling kebunnya akan ditanami pohon kelapa jaraknya 3 m"*
Peneliti : *"Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?"*
KMS_2 : *"Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMS_2 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2 dengan baik. KMS_2 mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal yaitu kebun Pak Ali berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m sedangkan kebun Pak Ahmad 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali. Kemudian KMS_2 juga mampu memaparkan hasil yang diperoleh dari panjang dan lebar kebun Pak Ahmad yaitu dengan mengalikan 2 masing-masing panjang dan lebarnya. KMS_2 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal yaitu total uang yang dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa.

Dari analisis jawaban dan hasil cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 mampu mengidentifikasi masalah dengan baik sehngga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.8 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa subjek KMS_2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMS_2 mampu mencari

keliling kebun Pak Ali dengan tepat. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2?"*
KMS_2 : *"Mencari keliling kebun Pak Ali dahulu"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ali?"*
KMS_2 : *"Dengan rumus keliling persegi panjang"*
Peneliti : *"Apa rumus yang kamu gunakan?"*
KMS_2 : *"$2\times(p+l)$"*

Dari cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik. KMS_2 mampu mencari keliling kebun Pak Ali menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $2 \times (p + l)$. Dari analisis jawaban dan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.8 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMS_2 mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. KMS_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad, tetapi KMS_2 belum mampu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMS_2 : *"Mencari keliling kebun Pak Ahmad"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMS_2 : *"Menggunakan rumus keliling persegi panjang seperti yang tadi"*
Peneliti : *"Lalu bagaimana langkah selanjutnya?"*
KMS_2 : *"Mencari jumlah pohonnya"*
Peneliti : *"Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?"*
KMS_2 : *"Ada yang salah bu, seharusnya ini dibagi 3 hasilnya jadi 90"*

Berdasarkan hasil cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMS_2 dapat mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah target. KMS_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad dengan menggunkan cara yang sama dalam mencari keliling kebun Pak Ali. Tetapi KMS_2 belum mampu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad. KMS_2 kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Terdapat langkah yang terlewati yaitu KMS_2 tidak membagi jumlah keliling yang diperoleh dengan jarak pohon yaitu 3m sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 belum mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Pada gambar 4.8 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa KMS_2 belum mampu melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dngan tepat. Hal ini dikarenakan dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad kurang tepat, sehingga dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh dalam mennentukan total biaya yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMS_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjutnya yang kamu lakukan?"*
KMS_2 : *"Jumlah pohonnya tadi dikali Rp20.000,00"*
Peneliti : *"Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan?"*
KMS_2 : *"Ada yang salah bu, seharusnya ini hasilnya Rp1.800.000,00"*

Dari hasil wawancara di atas, terlihat bahwa subjek KMS_2 kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan. Pada saat melakukan wawancara KMS_2 menyadari kesalahan yang dilakukannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Dari hasil analisis jawaban tes dan cuplikan wawancara dari subjek KMS_2 berdasarkan indikator penalaran analogi, maka dapat disimpulkan bahwa:

Tabel. 4.6 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMS_2

No.	Komponen Penalaran Analogi	KMS_2
1.	*Encoding*	KMS_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. KMS_2 juga mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2.	*Inferring*	KMS_2 mampu menyelesaikan masalah sumber, baik dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. KMS_2 mampu melakukan perhitungan dengan baik. Pada soal nomor 1 KMS_2 mencari nilai a dan c, kemudian pada soal nomor 2 KMS_2 mencari keliling kebun Pak Ali.
3.	*Mapping*	Pda soal nomor 1 KMS_2 mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. KMS_2 mampu menentukan rumus yang digunakan untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3. KMS_2 menggunakan konsep yang terdapat dalam masalah sumber yaitu nilai a dan c. Sedangkan pada soal nomor 2 KMS_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad dengan cara yang sama dalam mencari keliling kebun Pak Ali. Tetapi KMS_2 melakukan kesalahan dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan. KMS_2 tidak membagi 3 keliling yang diperoleh.
4.	*Applying*	Pada soal nomor 1 KMS_2 tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. KMS_2 melakukan kesalahan dalam mengoperasikan pecahan sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat. Pada soal nomor 2 KMS_2 tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. KMS_2 melakukan kesalahan dalam menentukan jumlah pohon yang diperlukan sehingga dalam melakukan perhitungan untuk mencari total biaya yang diperlukan kurang tepat.

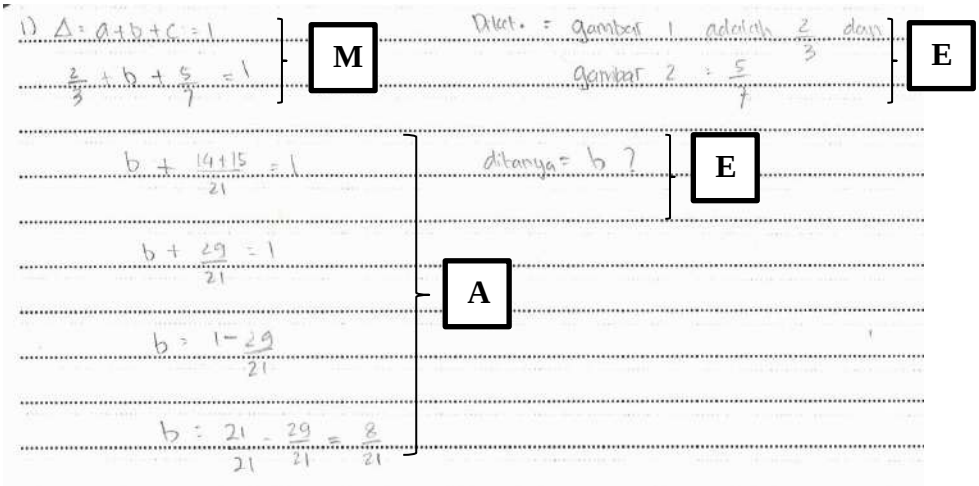
3. Penalaran Analogi Siswa Berkemampuan Rendah.

Adapun siswa yang dijadikan subjek dengan kemampuan matematika rendah adalah sebagai berikut:

a. Subjek KMR_1

1) Masalah 1

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMR_1 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 1 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding*, *inferring*, *mapping*, dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMR_1 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 jawaban soal nomor 1 dai KMR_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban soal tes dari subjek KMR_1 pada gambar 4.9 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMR_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan dengan subjek KMR_1 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini

didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_1, sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut"*
KMR_1 : *"Gambar 1 luas yang diarsir yaitu* $\frac{2}{3}$ *dan gambar 2 nya* $\frac{5}{7}$*"*
Peneliti : *"Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?"*
KMR_1 : *"Luas yang diarsir pada gambar 3"*

Berdasarkan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_1 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. KMR_1 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. KMR_1 menyebutkan bahwa yang diketahui dari soal yaitu luas yang diarsir pada gambar 1 dan 2 berturut-turut yaitu $\frac{2}{3}$ dan $\frac{5}{7}$. KMR_1 juga menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Dari analisis jawaban dan cuplikan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa KMR_1 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.9 dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil jawaban KMR_1 bahwa tidak terdapat langkah-langkah dalam mencari luas daerah a dan c. KMR_1 belum mampu menentukan cara yang digunakan untuk mencari luas daerah a dan c. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMR_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"bagaimana cara kamu dalam menentukan nilai a dan c?"*
KMR_1 : *"ini bu nilai a nya* $\frac{2}{3}$ *lalu nilai c nya* $\frac{5}{7}$*"*

Dari analisis jawaban dan cuplikan wawancara dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMR_1

menyebutkan nilai a dan c yang diperoleh adalah $\frac{2}{3}$ dan $\frac{5}{7}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_1 belum dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.9 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target dengn baik. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil jawabah KMR_1. KMR_1 dapat menentukan rumus yang digunakan untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3 yaitu a+b+c=1. Tetapi KMR_1 kurang tepat dalam menentukan nilai a dan c sehingga jawaban yang dihasilkan salah.

Dari analisis jawaban dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_1 belum mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

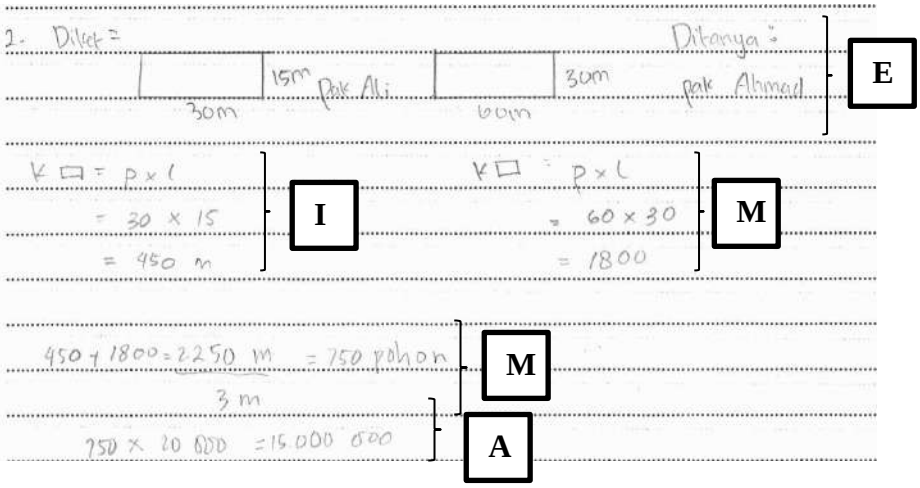
Dari gambar 4.9 kode A (*applying*) KMR_1 belum mampu melakukan perhitungan dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil jawaban bahwa KMR_1 melakukan kesalahan dalam menentukan nilai a dan c sehingga mempengaruhi langkah-langkah selanjutnya. hal ini dapat dibuktikan dengan cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Kemudian, apa langkah selanjutnya?"*
KMR_1 : *"Ini sama ini dijumlahkan (sambil menunjukkan nilai a dan c) disamakan penyebutnya"*
Peneliti : *"Lalu, apa langkah selanjtnya?"*
KMR_1 : *"Setelah itu 1 dikurangi hasilnya tadi jadi hasilnya* $\frac{8}{21}$*"*

Dari hasil analisis jawaban dan hasil cuplikan wawncara dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. Langkah-langkah yang digunakan KMR_1 kurang tepat. KMR_2 kurang teliti dalam mengoperasikan pengurangan pecahan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_1 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMR_1 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding, inferring, mapping,* dan *applying.* Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMR_1 dalam menyelesaikan soal pada nomor 2 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 jawaban soal nomor 2 dari KMR_1

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari KMR_1 pada gambar 4.10 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMR_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2. Hal ini dapat dibuktikan dari subjek KMR_1 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan

hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMR_1 : *"Pak Ali memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m. Sedangkan Pak Ahmad memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran sisi-sisinya 2 kali lebih besar dari kebun Pak Ali"*
Peneliti : *"Jadi, berapa panjang dan lebar kebun Pak Ahmad?"*
KMR_1 : *"Panjangnya 60 m dan lebarnya 30 m"*
Peneliti : *"Bagaimana caranya?"*
KMR_1 : *"Dikali 2 bu"*
Peneliti : *"Lalu, apa saja yang ditanyakan dari soal tersebut?"*
KMR_1 : *"Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMR_1 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal dengan baik. KMR_1 mampu memaparkan informasi yang diperoleh dari soal yaitu Pak Ali memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 15 m sedangkan Pak Ahmad memiliki sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan ukuran sisi-sisinya 2 kali lebih besr dari kebun Pak Ali. KMR_1 mampu menjelaskan kebun Pak Ahmad yang sebenarnya yaitu KMR_1 mengalikan 2 masing-masing panjang dan lebar dari kebun Pak Ali. KMR_1 juga mampu menyebutkan apa ditanyakan dari soal.

Dari analisis jawaban dan hasil cuplikan wwancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_1 mmpu mengidentifikasi masalah dengan baik. KMR_1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Sehingga daat disimpulkan bahwa KMR_1 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.10 kode I (*inferring*) diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMR_1 belum mampu mencari keliling kebun Pak Ali dengan tepat. Analisis ini didukung dengan cuplikan wawancara antara peneliti dengan subjek KMR_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2?"*
KMR_1 : *"Mencari keliling kebun Pak Ali"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari luas kebun Pak Ali?"*
KMR_1 : *"Memakai rumus $p \times l$"*

Dari cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik. KMR_1 salah dalam menentukan rumus. KMR_1 menggunakan rumus luas persegi panjang untuk mencari keliling kebun Pak Ali. Sehingga hasil yang diperoleh dalam menentukan keliling kebun Pak Ali kurang tepat. Dari analisis jawaban dan hasl wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa KMR_1 belum mampu melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.10 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dan masalah target. KMR_1 belum mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad dan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad. Hasil analisis ini didukung dengn hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_1 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah kamu selanjutnya?"*
KMR_1 : *"Mencari keliling kebun Pak Ahmad"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMR_1 : *"Rumusnya sama seperti tadi bu"*

Peneliti : *"Lalu bagaimana langkah selanjutnya?"*
KMR_1 : *"Mencari jumlah pohonnya"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari jumlah pohonnya?"*
KMR_1 : *"Hasil kelilingnya tadi dijumlahkan lalu dibagi 3"*

Berdasarkan hasil cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. Terdapat kesalahan dalam menentukan rumus yang digunakan sehingga hasil yang diperoleh pun kurang tepat. Karena hasil yang diperoleh dalam menentukan keliling kebun Pak Ali dan Pak Ahmad salah, sehingga dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan juga kurang tepat. Tetapi KMR_1 mampu menggunakan rumus dengan baik yaitu menjumlhkan hasil keliling kebun Pak Ali dan Pak Ahmad kemudian membagi 3. Sehingga dapat disimpulkan KMR_1 belum mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Pada gambar 4.10 kode A (*applying*) dapat diketahui KMR_1 belum mampu melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dengan tepat. Hal ini dikarenakan dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad kurang tepat, sehingga dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh dalam menentukan total biaya yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa. Tetapi KMR_1 menggunakan cara yang tepat dalam menentukan total biaya yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad yaitu dengan mengalikan jumlah pohon yang diperoleh dengan biaya untuk setiap bibit pohon yaitu Rp20.000,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_1 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Dari hasil analisis jawaban tes dan cuplikan wawancara dari subjek KMR_1 berdasarkan indikator penalaran analogi, maka dapat disimpulkan bahwa:

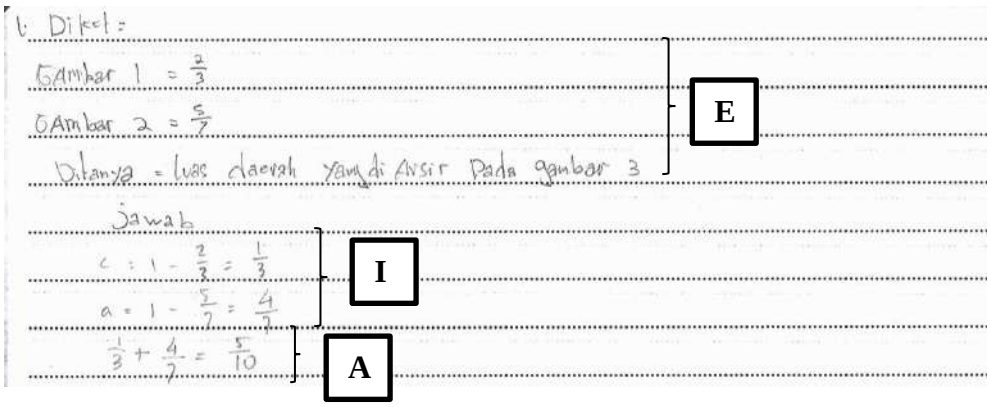
Tabel 4.7 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMR_1

No	Komponen Penalaran Analogi	KMR_1
1.	*Encoding*	KMR_1 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. KMR_1 juga mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2.	*Inferring*	Pada soal nomor 1 maupun nomor 2 KMR_1 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Pada soal nomor 1 KMR_1 tidak dapat mencari nilai a dan c dengan tepat. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_1 belum dapat mencari keliling kebun Pak Ali dengan tepat.
3.	*Mapping*	Pada soal nomor 1 maupun soal nomor 2 KMR_1 belum mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. Pada soal nomor 1 KMR_1 sudah mampu menentukan rumus yang tepat untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3 tetapi, KMR_1 tidak dapat menentukan nilai a dan c. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_1 mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target yaitu sama-sama mencari keliling, tetapi KMR_1 belum mampu mencari keliling kebun Pak Ahmad dengan tepat.
4.	*Applying*	Pada soal nomor 1 maupun soal nomor 2 KMR_1 belum mampu menyelesaikan soal sampai akhir dengan tepat. Pada saol nomor 1 KMR_1 melakukan kesalahan dalam menetukan nilai a dan c sehingga hasil akhir yang diperoleh pun tidak tepat. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_1 melakukan kesalahan dalam menentukan keliling kebun Pak Ali dan Pak Ahmad sehingga KMR_1 tidak dapat menentukan total biaya yang diperlukan dengan tepat.

b. Subjek KMR_2

1) Masalah 1

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMR_2 dlam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 1 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding, inferring, mapping,* dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMR_2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 jawaban soal nomor 1 dari KMR_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaan soal tes dari subjek KMR_2 pada gambar 4.11 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMR_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat dibuktikan dengan subjek KMR_2 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2, sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu peroleh dari soal tersebut?"*

KMR_2 : *"Luas daerah yang diarsir pada gambar 1 adalah* $\frac{2}{3}$ *bagian dan pada gambar 2 adalah* $\frac{5}{7}$ *bagian"*

Peneliti : *"Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?"*

KMR_2 : *"Berapakah luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal. Hal ini dapat diketahui dari KMR_2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. KMR_2 menyebutkan yang diketahui dari soal yaitu luas daerah yang diarsir pada gambar 1 adalah $\frac{2}{3}$ bagian dan pada gambar 2 adalah $\frac{5}{7}$ bagian. Sedangkan KMR_2 menyebutkan yang ditanyakan dalam soal yaitu luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Dari analisis jawaban dan cuplikan wawancara dapat diketahui bahwa KMR_2 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.11 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa KMR_2 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Hal ini dikarenakan KMR_2 tidak mampu menentukan nilai a dan c dengan tepat. KMR_2 dapat menentukan cara yang digunakan untuk memperoleh nilai a dan c yaitu dengan mengurangkan 1 dengan nilai yang telah diketahui tetapi KMR_2 belum mampu mengoperasikan pecahan dengan benar sehingga nilai yang dihasilkan kurang tepat.

Dari analisis jawaban dapat diketahui bahwa KMR_2 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari jawaban yang dituliskan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_2 belum dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.11 dapat diketahui bahwa KMR_2 tidak mampu mencari hubungan yang tepat antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat dibuktikan dengan KMR_2 tidak dapat menentukan rumus yang digunakan untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Seharusnya KMR_2 mampu mencari hubungan yang tepat antara masalah sumber yaitu nilai a dan c yang diperoleh dengan masalah target. Seharusnya KMR_2 mampu mensubstitusi nilai a dan c yang diperoleh ke dalam rumus a+b+c=1 untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3.

Berdasarkan hasil analisis jawaban diatas dapat diketahui bahwa KMR_2 belum mampu mencari hubungan yang tepat antara masalah sumber dengan masalah target. Hal ini dapat dilihat dari awaban yang dituliskan KMR_2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_2 belum mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Dari gambar 4.11 kode A (*applying*) dapat diketahui bahwa subjek KMR_2 belum mampu melakukan perhitungan masalah target dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari KMR_2 belum mampu menentukan nilai a dan c kemudian tidak dapat menuliskan rumus yang tepat untuk menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3 sehingga KMR_2 tidak dapat melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir degan tepat. KMR_2 hanya menjumlahkan nilai a dan c yang diperoleh. Hal ini dapat dibuktikan dengan cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2 sebagai berikut:

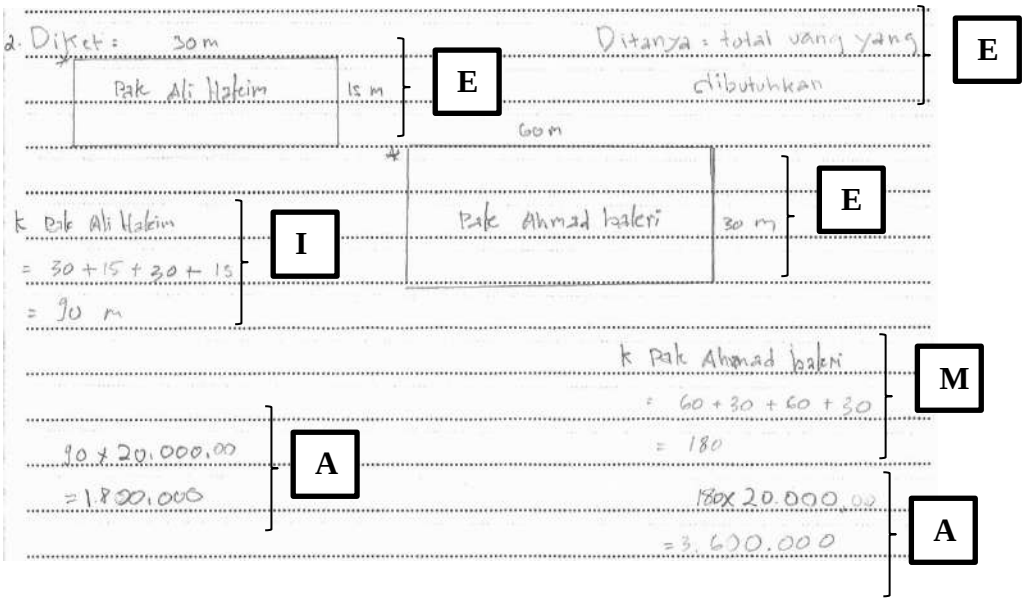
Peneliti : *"bagaimana cara kamu menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3?"*

KMR_2 : *"nilai a dan c nya ini ditambah bu"*

Dari hasil analisis jawaban dan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa KMR_2 belum mampu menyelesaikan jawaban dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_2 belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

2) Masalah 2

Berikut akan dipaparkan hasil analisis penalaran analogi subjek KMR_2 dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun datar pada soal nomor 2 berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara sesuai dengan indikator penalaran analogi yaitu *encoding, inferring, mapping,* dan *applying*. Adapun analisis penalaran analogi pada subjek KMR_2 dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 berdasarkan indikator penalaran analogi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 jawaban soal nomor 2 dari KMR_2

a) *Encoding* (Pengkodean)

Berdasarkan jawaban dari subjek KMR_2 pada gambar 4.12 kode E (*encoding*) diketahui bahwa KMR_2 mampu menngidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2. Hal ini dibuktikan dari subjek KMR_2 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?"*
KMR_2 : *"Kebun Pak Ali berbentuk persegi panajng ukurnnya 15×30 m lalu kebun Pak Ahmad ukurannya 30×60 m"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari nilai panjang dan lebar dari kebun Pak Ahmad?"*
KMR_2 : *"Kebun Pak Ali dikalikan 2"*
Peneliti : *"Apa yang ditanyakan dari saol tersebut?"*
KMR_2 : *"Berapa total uang yang harus dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa?"*

Berdasarkan cuplikan wawncara di atas dapat diketahui bahwa subjek KMR_2 dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 2 dengan baik. KMR_2 mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. KMR_2 juga mampu memaparkan hasil yang diperoleh dari panjang dan lebar kebun Pak Ahmad yaitu dengan mengalikan 2 masing-masing panjang dan lebarnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMS_2 dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) dengan baik.

b) *Inferring* (Penyimpulan)

Pada gambar 4.12 kode I (*inferring*) dapat diketahui bahwa subjek KMR_2 tidak mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMR_2 dapat menentukan keliling kebun Pak Ali dengan tepat tetapi terdapat satu langkah yang terlewatkan sehingga dapat mempengaruhi hasil akhirnya. Analisis ini didukung

dengan cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari keliling kebun Pak Ali?"*
KMR_2 : *"Dijumlhkan semua panjang sisinya"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu mencari jumlah pohon yang dibutuhkan?"*
KMR_2 : *"Ya kelilingnya tadi bu"*
Peneliti : *"Jadi berapa jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali?"*
KMR_2 : *"90 pohon bu"*

Dari cuplikan wawncara di atas dapat diketahui bahwa KMR_2 tidak dapat menyelesaikan masalah sumber dengan baik. KMR_2 tidak membagi 3 keliling kebun yang diperoleh untuk menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan. Sehigga hasil yang diperoleh kurang tepat. Dari analisis jawaban dan hasil cuplikan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa KMR_2 tidak dapat melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.

c) *Mapping* (Pemetaan)

Dari gambar 4.12 kode M (*mapping*) dapat diketahui bahwa KMR_2 tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. KMR_2 tidak mampu menentukan pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad dengan tepat. Hasil analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana cara kamu menentukan keliling kebun Pak Ahmad?"*
KMR_2 : *"Sama seperti tadi bu, dijumlahkan semua"*
Peneliti : *"Lalu berapa jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad?"*
KMR_2 : *"180 bu"*
Peneliti : *"Bagaimana cara kamu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad?"*
KMR_2 : *"Kelilingnya tadi"*

Berdasarkan hasil cuplikan wawancara di ats dapat diketahui bahwa KMR_2 dapat mencari hubungan yang sama antara masalah sumber dengan masalah

target. KMR_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad. Tetapi, KMR_2 tidak mampu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ahmad. KMR_2 tidak membagi 3 keliling kebun Pak Ahmad yang diperoleh. Sehingga dapat disimpulkan KMR_2 belm mampu melalui tahap *maping* (pemetaan) dengan baik.

d) *Applying* (Penerapan)

Pada gamar 4.12 kode A (*applyng*) dapat diketahui bahwa KMR_2 belum mampu melakukan perhitungan sampai dengan hasil akhir dengan tepat. Hal ini dikarenakan dalam menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan Pak Ali dan Pak Ahmad kurang tepat sehingga dapat mempengaruhi hasil dari total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli bibit pohon. Analisis ini didukung dengan hasil cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KMR_2 sebagai berikut:

Peneliti : *"Bagaimana langkah selanjtnya yang kamu lakukan?"*
KMR_2 : *"Jumlah pohonnya tadi dikalikan Rp20.000,00"*
Peneliti : *"Lalu, apa langkah selanjutnya?"*
KMR_2 : *"Sudah bu"*

Dari hasil wawancara di atas terlihat bahwa subjek KMR_2 melewatkan 1 langkah sehingga hasil akhirnya kurang tepat KMR_2 tidak menjumlahkan biaya yang dikeluarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibit pohon kelapa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa KMR_2 belum mmu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.

Tabel 4.8 Kesimpulan Analisis Penalaran Analogi Subjek KMR_2

No.	Komponen Penalaran Analogi	KMR_2
1.	*Encoding*	KMR_2 mampu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2. KMR_2 mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
2.	*Inferring*	Dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2 KMR_2 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Pada soal nomor 1 KMR_2 tidak dapat menentukan nilai a dan c dengan tepat. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_2 mampu mennetukan keliling kebun Pak Ali tetapi belum mapu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan.
3.	*Mapping*	Dalam soal nomor 1 maupun nomor 2 KMR_2 belum mampu menyelesaikan masalah target dengan baik. Pada soal nomor 1 KMR_2 tidak dapat menentukan rumus yang tepat untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_2 mampu menentukan keliling kebun Pak Ahmad dengan cara yang sama dalam menentukan keliling kebun Pak Ali. Tetapi KMR_2 belum mampu menentukan jumlah pohon yang dibutuhkan.
4.	*Applying*	Dalam soal nomor 1 maupun soal nomor 2 KMR_2 belum mampu menyelesaikan soal sampai dengan hasil akhir dengan tepat. Pada soal nomor 1 KMR_2 hanya menjumlahkan nilai a dan c yang diperoleh tanpa rumus a+b+c=1. Sedangkan pada soal nomor 2 KMR_2 tidak menjumlahkan biaya yang dikeuarkan Pak Ali dan Pak Ahmad untuk membeli bibt pohon kelapa.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan penalaran analogi dari hasil tes dan wawancara di bawah ini peneliti akan mengklasifikasikan pencapaian tahapan penalaran analogi siswa pada tahap *encoding* (pengkodean), tahap *inferring* (penyimpulan), tahap *mapping* (pemetaan), dan *applying* (penerapan) pada masing-masing tingkat kemampuan matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 4.9 Pencapaian Tahapan Penalaran Analogi Matematis Siswa

Tahapan	Indikator	Subjek					
		KMT 1	KMT 2	KMS 1	KMS 2	KMR 1	KMR 2
Encoding	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 1	√	√	√	√	√	√
	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 2	√	√	√	√	√	√
Inferring	Menghitung nilai a dan c	√	√	√	√	×	×
	Menghitung keliling kebun Pak Ali dan jumlah pohon yang dibutuhkan	√	√	√	√	×	×
Mapping	Menentukan rumus yang digunakan untuk mencari luas daerah yang diarsir pada gambar 3	√	√	√	×	×	×
	Menghitung keliling kebun Pak Ahmad dan jumlah pohon yang dibutuhkan	√	√	×	×	×	×
Applying	Menentukan luas daerah yang diarsir pada gambar 3	√	√	×	×	×	×
	Menentukan uang yang harus dikeluarkan untuk membeli bibit pohon kelapa	√	×	×	×	×	×

Dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa yang dapat mencapai tahap *encoding* yaitu semua siswa dari masing-masing tingkat kemampuan matematika yaitu siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Untuk siswa yang dapat melalui tahap *inferring* adalah siswa berkemampuan tinggi dan sedang sedangkan siswa berkemampuan rendah belum mampu melalui tahap *inferring*. Untuk siswa yang dapat melalui tahap *mapping* adalah siswa berkemampuan tinggi saja sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah belum mampu

melalui tahap *mapping*. Untuk siswa yang dapat melalui tahap *applying* adalah siswa berkemampuan tinggi saja sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah belum mampu melalui tahap *applying*.

c. Temuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti dalam rangka memperoleh informasi tentang kemampuan berpikir analogi siswa dalam menyelesiakan maslah pada materi bangun datar kelas VIII di MTs Imam Al Ghozali Panjerejo Rejotangan Tulungagung sesuai dengan tahapa penalaran analogi yaitu *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan), *applying* (penerapan) mempunyai beberapa temuan, diantaranya:

1. Tingkat kemampuan matematis siswa tidak selalu berbnding lurus dengan tingkat kemampuan berpikir analogi siswa.
2. Siswa dari semua tingkat kemampuan matematis dapat melalui tahap *encoding* (pengkodean) yaitu mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam soal yaitu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.
3. Siswa pada tingkat kemampuan tinggi dan sedang mampu melalui tahap *inferring* (penyimpulan) yaitu mampu menyelesaikan masalah smber dengan baik. Sedangkan siswa pada tingkat kemampuan rendah belum mampu melalui tahap *inferring* (penyimpulan) dengan baik.
4. Siswa pada tingkat kemampuan tinggi mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) yaitu mampu mencari hubungan yang tepat dari masalah sumber dengan masalah target. sedangkan siswa pada tingkat kemampuan sedang dari 2 siswa, terdapat 1 siswa yang dapat melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan

baik. Sedangkan siswa pada tingkat kemampuan rendah belum mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan) dengan baik.

5. Siswa pada tingkat kemampuan tinggi mampu melalui tahap *applying* (penerapan) yaitu mampu menyelesaikan hasil akhir dengan tepat. Sedangkan siswa pada tingkat kemampuan sedang dan rendah belum mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dengan baik.