

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. PAPARAN DATA

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Kecerdasan Logis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Tulungagung”, bertujuan untuk mendeskripsikan kecerdasan logis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 27 Februari sampai 16 Maret 2019 di kelas VIII-G setelah melakukan proses perizinan. Penelitian dimulai dengan pengamatan terhadap siswa dalam proses pembelajaran matematika berlangsung. Kemudian, dilanjutkan dengan pemberian tes tulis berupa soal cerita kepada siswa.

Tes tulis diberikan dengan tujuan untuk menganalisis kecerdasan logis siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan peneliti berdasarkan pengelompokan kemampuan matematika siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini bertujuan untuk menentukan yang menjadi subjek wawancara sebagai penguat analisis yang dilakukan peneliti. Selain melalui analisis jawaban siswa pada instrumen tes tulis, untuk menentukan subyek wawancara adalah melalui masukan yang diberikan dari guru matematika.

Jumlah siswa kelas VIII-G yang menjadi subjek penelitian adalah 34 siswa dan 6 siswa yang telah terpilih menjadi subjek wawancara. Pelaksanaan tes tulis dilaksanakan hari Jumat tanggal 8 Maret 2019 di kelas VIII-G pada jam ke 5-6 selama 70 menit. Berikut ini data kelas VIII-G yang menjadi subjek penelitian dan nilai UTS matematika serta pengelompokan kemampuan siswa.

Tabel 4.1 Data Siswa Kelas VIII-G Beserta Nilai UTS dan Pengelompokan Kemampuan Matematika Siswa

No	Inisial Subjek	Nilai UTS	Kategori
1	ANF	76	KMS
2	AFY	68	KMR
3	ASV	76	KMR
4	CAPTN	88	KMS
5	DAA	76	KMT
6	DAS	72	KMS
7	EYSF	64	KMS
8	EDA	80	KMS
9	FPL	64	KMS
10	FDM	72	KMT
11	FAAS	88	KMT
12	FBP	64	KMR
13	HHAI	52	KMR
14	LM	68	KMT
15	LA	84	KMS
16	MSP	68	KMS
17	MDP	52	KMR
18	MINAA	68	KMT
19	MJA	76	KMS
20	MDHH	48	KMR

Lanjutan Tabel...

21	MFA	60	KMR
22	MAP	48	KMR
23	MEN	52	KMR
24	MIR	68	KMR
25	MNI	64	KMS
26	MRF	48	KMR
27	MW	60	KMS
28	NAFD	84	KMS
29	PP	76	KMS
30	RSA	72	KMR
31	SSB	48	KMR
32	SRM	64	KMS
33	TA	54	KMR
34	WAA	60	KMS

Keterangan:

KMT : Kemampuan Matematika Tinggi

KMS : Kemampuan Matematika Sedang

KMR : Kemampuan Matematika Rendah

Pengelompokan siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah di atas, didasarkan pada nilai UTS matematika semester ganjil tahun 2018-2019 dan juga dipertimbangkan berdasarkan guru matematika yang mengajar di MTsN 2 Tulungagung.

Berdasarkan nilai UTS matematika diatas dan berdasarkan masukan dan saran dari guru matematika maka terpilih 6 siswa yang menjadi subjek wawancara yang terdiri dari 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah.

Tabel 4.2 Data Subjek Wawancara

No	Inisial Subjek	Kategori	Kode Subjek
1	FAA	KMT	KMT ₁
2	LM	KMT	KMT ₂
3	WAA	KMS	KMS ₁
4	FPL	KMS	KMS ₂
5	MAP	KMR	KMR ₁
6	SSB	KMR	KMR ₂

Keterangan :

KMT₁ : Subjek dari kemampuan matematika tinggi pertama.

KMT₂ : Subjek dari kemampuan matematika tinggi kedua.

KMS₁ : Subjek dari kemampuan matematika sedang pertama.

KMS₂ : Subjek dari kemampuan matematika sedang kedua.

KMR₁ : Subjek dari kemampuan matematika rendah pertama.

KMR₂ : Subjek dari kemampuan matematika rendah kedua.

Pada soal tes yang digunakan untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita, peneliti menyusun 2 soal uraian. Tingkat kesulitan soal juga dipertimbangkan peneliti yang mengacu dari nilai siswa kelas VIII-G yang menjadi subjek penelitian, berikut penilaian subjek mengenai tingkat kesulitan soal tes yang telah diberikan :

Tabel 4.3. Data Penilaian Siswa Tentang Tingkat Kesulitan Soal Tes

No	Inisial Subjek	Soal Nomor	
		1	2
1	ANF	Sulit	Sedang
2	AFY	Sulit	Sulit
3	ASV	Sulit	Sulit
4	CAPTN	Sulit	Sedang
5	DAA	Sulit	Sedang
6	DAS	Sulit	Sulit
7	EYSF	Sulit	Sedang
8	EDA	Sulit	Sedang
9	FPL	Sulit	Sedang
10	FDM	Sulit	Sedang
11	FAAS	Sulit	Sedang
12	FBP	Sulit	Sulit
13	HHAI	Sulit	Sulit
14	LM	Sulit	Sedang
15	LA	Sulit	Sulit
16	MSP	Sulit	Sulit
17	MDP	Sulit	Sulit
18	MINAA	Sulit	Sedang
19	MJA	Sulit	Sulit
20	MDHH	Sulit	Sulit
21	MFA	Sulit	Sulit
22	MAP	Sulit	Sulit
23	MEN	Sulit	Sulit
24	MIR	Sulit	Sulit
25	MNI	Sulit	Sulit
26	MRF	Sulit	Sulit
27	MW	Sulit	Sulit

Lanjutan Tabel...

28	NAFD	Sulit	Sulit
29	PP	Sulit	Sedang
30	RSA	Sulit	Sulit
31	SSB	Sulit	Sulit
32	SRM	Sulit	Sulit
33	TA	Sulit	Sulit
34	WAA	Sulit	Sulit

Dari data di atas dapat diketahui bahwa siswa memiliki penilaian yang berbeda-beda terhadap tingkat kesulitan soal. Semua siswa menilai soal nomor 1 adalah soal yang sulit. Sedangkan untuk soal nomor 2 11 siswa menilai soal tersebut kategori sedang dan 23 siswa menilai soal itu sulit. Dari hasil tersebut maka peneliti menetapkan bahwa soal nomor 1 dan 2 merupakan soal yang sulit bagi subjek penelitian.

B. Analisis Data

Sesuai dengan fokus penelitian pada BAB 1, maka peneliti akan mendeskripsikan kecerdasan logis siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan sebagai berikut ini:

1. Analisis data subjek FAA (KMT_1)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT_1 dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang

dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

Jawab :

$$d_2 = \sqrt{10^2 - 8^2}$$

$$= \sqrt{100 - 64}$$

$$= \sqrt{36}$$

$$= 6 \text{ cm}$$

$$d_1 = 2 \times 6$$

$$= 12 \text{ cm}$$

luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 12$$

$$= 96 \text{ cm}^2$$

keliling belah ketupat = $4 \times s$

$$= 4 \times 10$$

$$= 40 \text{ cm}$$

luas permukaan Prisma = $2 \times \text{luas alas} + (\text{kell. alas} \times \text{tinggi Prisma})$

$$= 2 \times 96 + (40 \times 20)$$

$$= 192 + 800$$

$$= 992 \text{ cm}^2$$

FAA 1

Gambar 4.1. Indikator 1 Soal Nomor 1 Subjek KMT₁

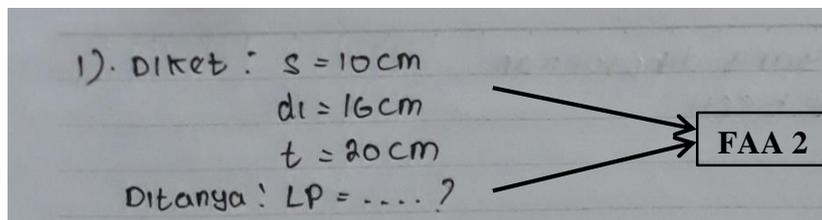
Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Untuk subjek KMT₁ ini mampu melakukan operasi hitung dengan

benar dari soal cerita nomor 1, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

- P : "Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?"
 KMT₁: "Sudah bu."
 P : "Yakin sudah paham semuanya ?"
 KMT₁: "Ya lumayan sudah bu."
 P : "Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal nomor 1 ?"
 KMT₁: "Semuanya bu ?"
 P : "Iya coba kamu jelaskan cara kamu mengerjakan."
 KMT₁: "Sebelum mencari luas permukaan prisma, saya mencari luas belah ketupat dan keliling belah ketupat terlebih dahulu. Setelah itu saya masukkan ke rumus luas permukaan prisma."
 P : "Bagaimana caranya kamu mencari luas belah ketupat kalau yang diketahui hanya diagonal salah satunya saja ?"
 KMT₁: "Itu bu pakek rumus segitiga siku-siku ketemu hasilnya $d_2 = 12 \text{ cm}$." (FAA 1)
 P : "Selanjutnya bagaimana ?"
 KMT₁: "Saya mencari luas belah ketupat ketemu hasilnya 96 cm^2 terus keliling belah ketupatnya 40 cm bu." (FAA 1)
 P : "Kemudian luas permukaan prisma ketemu berapa ?"
 KMT₁: "Hasilnya 992 cm^2 bu. (FAA 1)

Dari data di atas subjek KMT₁ mampu memenuhi indikator pertama dalam menyelesaikan soal nomor 1 karena hasil akhir yang diperoleh benar.

2) Berpikir logis



Gambar 4.2. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMT₁

Berpikir logis adalah kemampuan menjelaskan secara logika serta sistematis. Pada indikator berpikir logis siswa dapat

menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara sistematis. Pada subjek KMT₁ ini mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Hal ini terlihat dari gambar 4.2 dan juga berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1 ?”

KMT₁ : “Alas prisma berbentuk belah ketupat bu dengan panjang sisi 10 cm dan diagonalnya 16 cm.” (FAA 2)

P : “Cuma itu saja atau masih ada lagi ?”

KMT₁ : “Itu bu sama tinggi prisma 20 cm.” (FAA 2)

P : “Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1 ?”

KMT₁ : “Luas permukaan prisma.” (FAA 2)

Dari data di atas, subjek mampu memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan subjek mampu menyebutkan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

3) Pemecahan masalah

1). Diket : $s = 10 \text{ cm}$
 $d_1 = 16 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$
 Ditanya : LP = ?
 Jawab :

$$d_2 = \sqrt{10^2 - 8^2}$$

$$= \sqrt{100 - 64}$$

$$= \sqrt{36}$$

$$= 6 \text{ cm}$$

$$d_2 = 2 \times 6$$

$$= 12 \text{ cm}$$

Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 12$
 $= 96 \text{ cm}^2$

Keliling belah ketupat = $4 \times s$
 $= 4 \times 10$
 $= 40 \text{ cm}$

Luas Permukaan Prisma = $2 \times \text{luas alas} + (\text{kel. alas} \times \text{tinggi Prisma})$
 $= 2 \times 96 + (40 \times 20)$
 $= 192 + 800$
 $= 992 \text{ cm}^2$

Gambar 4.3. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMT₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMT₁ ini bisa menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *"Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?"*

KMT₁: *"Caranya to bu ?"*

P : *"Iya coba kamu jelaskan."*

KMT₁: *"Saya mencari luas belah ketupat, keliling belah ketupat, dan luas permukaan prisma bu."*

P : *"Kemudian cara kamu mencari luas belah ketupat bagaimana, kan rumusnya ada diagonal 1 dan 2 ?"*

KMT₁: *"Saya mencari diagonal yang satunya lagi (d_2)."*

P : *"Caranya bagaimana ?"*

KMT₁: *"Saya pakai rumus akar itu bu."*

P : *"Setelah itu bagaimana ?"*

KMT₁: *"Setelah itu dimasukkan kedalam rumus untuk mencari luas belah ketupat. Kemudian mencari keliling belah ketupat dengan panjang sisinya 10 cm. Setelah ketemu semuanya, saya mencari luas permukaan prisma dengan rumus $2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}$, jadi ketemu luas permukaan prisma adalah 992 cm^2 ." (sambil menunjuk dan membaca lembar jawabannya).*

P : *"Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?"*

KMT₁: *"iya bu, ini ketemu jawabannya."*

P : *"Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?"*

KMT₁: *"ya..yakin bu." (tersenyum sambil menatap peneliti).*

Dari wawancara tersebut subjek KMT₁ mampu menjelaskan proses dan jawaban yang telah diperolehnya. Bahkan subjek yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMT₁ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Tetapi subjek tidak bisa menyebutkan adanya cara lain untuk mengerjakan soal cerita nomor 1 ini. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancara dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”*

KMT₁ : *“Tidak ada bu.”*

P : *“Benar tidak ada cara lain ?”*

KMT₁ : *“Saya hanya tau cara itu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMT₁ : *“Kesimpulan apa bu ?”*

P : *“Ya kesimpulan setelah kamu selesai mengerjakan soal nomor 1 itu tadi.”*

KMT₁ : *“Jadi, luas permukaan prismanya adalah 992 cm² bu.”*

Dari wawancara tersebut subjek KMT₁ mampu memenuhi indikator keempat dalam menyelesaikan soal nomor 1.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini subjek KMT₁ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal secara runtut untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Subjek ini telah mengerjakan secara runtut dari apa yang diketahui dalam soal sampai menemukan hasil akhir. Data ini diperkuat dari wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMT₁ : *“Maksudnya informasi apa bu ?”*

P : *“Maksudnya itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi prisma berapa.”*

KMT₁ : *“Oalah, iya bu itu membantu saya dalam mencari jawaban nomor 1.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut ?”*

KMT₁ : *“Ya itu bu, angka-angka yang diketahui tadi saya masukkan ke dalam rumus lalu dihitung.”*

Dari data di atas, subjek KMT₁ mampu memenuhi indikator kelima dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₁ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis

(perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

Jawab:

$$V. \text{ kaleng} = p \times l \times t$$

$$= 45 \times 50 \times 75$$

$$= 168.750 \text{ cm}^3 = 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ liter} = 168.750 \text{ ml}$$

a) Banyak balok kecil yang dibutuhkan

$$= V. \text{ kaleng} : V. \text{ balok kecil}$$

$$= 168.750 : 125$$

$$= 1.350 \text{ balok}$$

b) Penghasilan = $1350 \times \text{Rp } 6.000$

$$= \text{Rp. } 8.100.000$$

FAA 1

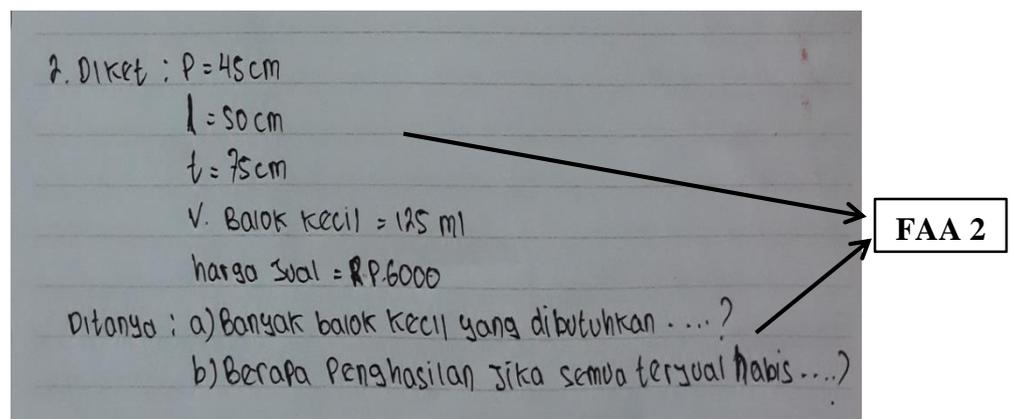
Gambar 4.4. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMT₁

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Subjek KMT₁ mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 2, data ini diperoleh dari proses wawancara berikut ini :

- P : “Apakah kamu sudah memahami soal cerita nomor 2 ?”
 KMT₁ : “Sudah bu.”
 P : “Sudah jelas dengan soalnya ?”
 KMT₁ : “Iya bu, sudah.”
 P : “Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b ?”
 KMT₁ : “Saya mencari volume kaleng terlebih dahulu bu. Kemudian untuk yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan terus yang b mencari penghasilan jika balok terjual.”
 P : “Mencari volume kaleng menggunakan rumus apa ?”
 KMT₁ : “Saya memakai rumus balok bu.”
 P : “Kemudian berapa hasilnya ?”
 KMT₁ : “Volume kalengnya 168.750 ml kemudian yang a 1.350 balok dan b Rp 8.100.000.” (FAA 1)

Dari data di atas subjek mampu memenuhi indikator pertama yaitu perhitungan secara matematis dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan hasil akhir dan perhitungannya benar.

2) Berpikir logis



Gambar 4.5. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMT₁

Berpikir logis adalah kemampuan menjelaskan secara logika serta sistematis. Pada indikator berpikir logis, subjek KMT₁ mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan

secara sistematis dari soal nomor 2. Hal ini terlihat dari gambar 4.5 dan juga berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 2 ?”

KMT₁ : “Semuanya bu ?”

P : “Iya semua yang diketahui di soal apa saja.”

KMT₁ : “Itu bu, yang diketahui panjangnya 45 cm, lebar 50 cm, tingginya 75 cm, volume balok kecil 125 ml, dan harga jual Rp 6.000,00.” (FAA 2)

P : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2 tersebut ?”

KMT₁ : “Yang a banyak balok kecil yang dibutuhkan terus yang b berapa penghasilan jika semua balok terjual habis.” (FAA 2)

Dari data di atas, subjek mampu memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

3) Pemecahan masalah

2. Diket : $p = 45 \text{ cm}$
 $l = 50 \text{ cm}$
 $t = 75 \text{ cm}$
 $V. \text{ Balok kecil} = 125 \text{ ml}$
 harga jual = Rp.6000

Ditanya : a) Banyak balok kecil yang dibutuhkan - ... ?
 b) Berapa penghasilan jika semua terjual habis - ... ?

Jawab:

$$V. \text{ kaleng} = p \times l \times t$$

$$= 45 \times 50 \times 75$$

$$= 168.750 \text{ cm}^3 = 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ liter} = 168.750 \text{ ml}$$

a) Banyak balok kecil yang dibutuhkan
 $= V. \text{ kaleng} : V. \text{ balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$

b) Penghasilan = $1350 \times \text{Rp } 6.000$
 $= \text{Rp. } 8.100.000$

Gambar 4.6. Indikator 3 Soal Nomor 2 Subjek KMT₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator pemecahan masalah, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMT₁ menyelesaikan soal ini dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2 tersebut ?”*

KMT₁ : *“Iya bu, saya ketemu jawabannya.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?”*

KMT₁ : *“Heehee..yakin bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Apa yang membuat kamu yakin ?”*

KMT₁ : *“Ya saya sudah pakai rumus yang benar bu.”*

P : *“Kalau perhitungannya bagaimana ?”*

KMT₁ : *“Ya benar bu jawabannya.”*

Dari wawancara tersebut subjek KMT₁ mampu memenuhi indikator ketiga yaitu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Bahkan subjek yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMT₁ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Namun, subjek tidak bisa menyebutkan adanya cara lain untuk mengerjakan soal

cerita nomor 2 ini. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancara dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 ?”*

KMT₁ : *“Ada nggak ya bu ?” (sambil tersenyum).*

P : *“Lha menurut kamu gimana ? ada apa ndak ?”*

KMT₁ : *“Mungkin tidak ada bu.”*

P : *“Apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMT₁ : *“Hasilnya to bu ?”*

P : *“Iya kesimpulan setelah kamu mengetahui hasil akhirnya.”*

KMT₁ : *“Yang a jawabannya 1.350 balok terus yang b jawabannya Rp 8.100.000.”*

Dari wawancara tersebut, subjek KMT₁ mampu menjelaskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 sehingga memenuhi indikator keempat.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 2. Subjek KMT₁ dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh dan data ini diperkuat dari wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMT₁ : *“Informasi mana lo bu ?”*

P : *“Informasi yang kamu dapat dari soal misalnya yang diketahui itu panjangnya berapa tingginya berapa.”*

KMT₁ : *“Iya bu, kalau yang diketahui itu memudahkan saya mengerjakan soal.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMT₁ : *“Itu bu, saya tulis di rumus dengan cara saya mencari volume kaleng terus ketemu hasilnya kemudian saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan dengan cara volume kaleng dibagi dengan volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Kemudian mencari penghasilan dengan cara $1.350 \times Rp\ 6.000$ hasilnya Rp 8.100.000.”*

Dari data di atas, subjek KMT₁ mampu memenuhi indikator kelima yaitu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2.

2. Analisis data subjek LM (KMT₂)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan diuraikan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

(1.) Diket : Panjang sisi = 10 cm
 Diagonal 1 = 16 cm
 Tinggi = 20 cm
 Diagonal 2 = ?

$d_2 = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36 \text{ cm}$

L belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 288 \text{ cm}$

k. Belah ketupat
 $= 4s$
 $= 4 \times (10)$
 $= 40 \text{ cm}$

L prisma = $2 \text{ Luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $= 2 \times 288 + (40 \times 20)$
 $= 576 + 800$
 $= 1.376 \text{ cm}$

LM 1

Gambar 4.7. Indikator 1 Soal Nomor 1 Subjek KMT₂

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dalam indikator ini, subjek KMT₂ belum melakukan operasi hitung dengan benar. Hal ini berdasarkan proses wawancara dengan subjek berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?”

KMT₂ : “Sudah bu.”

P : “Bagaimana cara dan strategi kamu untuk bisa menjawab soal nomor 1 ?”

KMT₂ : “Saya mencari diagonal satunya lagi bu, terus ketemu 36 cm. Kemudian mencari luas belah ketupat ketemu 288 cm dan keliling belah ketupat 40 cm terus mencari luas permukaan prisma menggunakan rumus ini bu.” (sambil menunjuk ke lembar jawabnya).

P : “Lalu bagaimana kamu mencari diagonal yang satunya itu tadi ?”

KMT₂: “Begini bu $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$ cm.” (LM 1)

P : “Kemudian, itu luas belah ketupat benar satuannya cm ?”

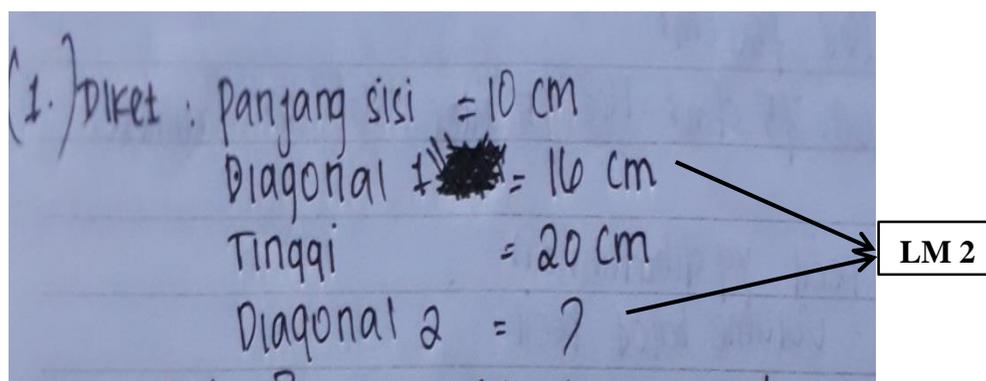
KMT₂: “cm² yang benar bu, lupa saya.” (sambil memegang dahinya).

P : “Terus hasilnya berapa ?”

KMT₂: “Hailnya 1.376 cm bu.” (LM 1)

Berdasarkan data di atas subjek ini belum mampu memenuhi indikator pertama (perhitungan secara matematis) dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini karena perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh dari proses pekerjaannya masih salah.

2) Berpikir logis



Gambar 4.8. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMT₂

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subjek KMT₂ mampu menjelaskan secara sistematis apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi dalam penulisan masih belum maksimal. Hal ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti sebagai berikut ini :

- P : "Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?"
- KMT₂: "Panjang sisi 10 cm dan d_1 16 cm terus tinggi dari prisma 20 cm." (LM 2)
- P : "Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1?"
- KMT₂: "Mencari diagonal satunya bu." (LM 2)
- P : "Benarkah yang dicari itu?"
- KMT₂: "Sebentar bu." (sambil mengambil lembar soal dan membacanya).
- P : "Iya, coba dibaca sekali lagi."
- KMT₂: "Oalah ketemu bu, yang ditanyakan luas permukaan prisma." (LM 2)

Dari data di atas, subjek mampu memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan subjek bisa menjawab dan membenarkan jawabannya yang kurang teliti dalam menuliskan di lembar jawabnya.

3) Pemecahan masalah

(1.) Diket : panjang sisi = 10 cm
 Diagonal 1 = 16 cm
 Tinggi = 20 cm
 Diagonal 2 = ?

$$d_2 = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36 \text{ cm}$$

L. belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 288 \text{ cm}$

k. Belah ketupat = $4s$
 $= 4 \times 10$
 $= 40 \text{ cm}$

L. Prisma = 2 Luas alas + (keliling alas \times tinggi)
 $= 2 \times 288 + (40 \times 20)$
 $= 576 + 800$
 $= 1.376 \text{ cm}$

Gambar 4.9. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMT₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMT₂ menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah dan cara yang benar tetapi karena kurang teliti sehingga hasil akhirnya salah. Data ini berdasarkan proses wawancara berikut ini :

P : *“Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?”*

KMT₂ : *“Saya mencari diagonal yang satunya lagi, setelah itu dimasukkan kedalam rumus luas belah ketupat. Kemudian mencari keliling belah ketupat dengan panjang sisi 10 cm. Setelah ketemu semuanya, saya mencari luas permukaan prisma dengan rumus $2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma}$, jadi ketemu luas permukaan prisma adalah 1.376 cm.” (sambil menunjuk dan membaca lembar jawabannya).”*

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?”*

KMT₂ : *“iya, ini ketemu jawabannya bu.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?”*

KMT₂ : *“Heehee..yakin kok bu.” (tersenyum sambil menatap peneliti).*

Berdasarkan data wawancara tersebut subjek KMT₂ mampu menjelaskan jawaban yang telah diperolehnya. Sehingga subjek KMT₂ telah memenuhi indikator ketiga ini.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Dalam indikator ini subjek KMT₂ belum

menjawab dengan benar tetapi langkah penyelesaian yang digunakan benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi dapat menjawab melalui proses wawancara dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara peneliti dengan subjek berikut ini :

P : *“Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”*

KMT₂ : *“Saya tidak tahu bu, sepertinya tidak ada.” (sambil tersenyum).”*

P : *“Yakin tidak ada ?”*

KMT₂ : *“Ya mungkin tidak ada bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMT₂ : *“Setelah saya hitung ketemu luas permukaan prismanya adalah 1.376 cm.”*

P : *“Kamu yakin hasilnya benar ?”*

KMT₂ : *“Yakin bu.”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek KMT₂ telah memenuhi indikator keempat karena mampu menjelaskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal cerita dari nomor 1 tersebut.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal. Subjek KMT₂ ini mampu menjelaskan informasi dengan diperkuat dari wawancara sebagai berikut ini:

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMT₂: *“Informasi yang apa bu ?”*

P : *“Maksudnya itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi prisma berapa.”*

KMT₂: *“Oalah yang itu, iya bu itu membantu saya dalam mencari jawabannya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut ?”*

KMT₂: *“Gimana ya bu, angka-angka yang diketahui di soal tadi itu saya masukkan ke dalam rumus lalu saya hitung.”*

Berdasarkan data di atas, subjek KMT₂ telah memenuhi indikator seperti yang di jelaskan di atas.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMT₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

Handwritten solution on lined paper:

jawab :

Volume kaleng : $p \times l \times t$
 $: 45 \times 50 \times 75$
 $: 168.750 \text{ cm}^3$
 $: 168.75 \text{ dm}^3 = 168.75 \text{ liter} = 168.750 \text{ milliliter}$

a. Banyak Balok kecil yg dibutuhkan
 $= \text{Volume kaleng} : \text{Volume balok kecil}$
 $: 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$

jadi banyak balok kecil yg dibutuhkan adalah 1350 balok

b. $1.350 \times \text{Rp. } 6000$
 $= 8100000$

LM 1

Gambar 4.10. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMT₂

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa dapat melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator perhitungan ini, subjek KMT₂ mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 2, data ini berdasarkan proses wawancara peneliti dengan subjek berikut ini :

P : "Apakah kamu sudah memahami dari soal cerita nomor 2 itu?"

KMT₂: "Sudah bu."

P : "Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b?"

KMT₂: "Saya mencari volume kaleng bu dengan menggunakan rumus yaitu $p \times l \times t$. Kemudian untuk yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan berapa terus yang b mencari penghasilan jika balok itu terjual."

P : "Kenapa kamu memakai rumus $p \times l \times t$?"

KMT₂: "Itu bu di soal kan dijelaskan bentuknya balok."

P : “Kemudian hasilnya ketemu berapa ?”

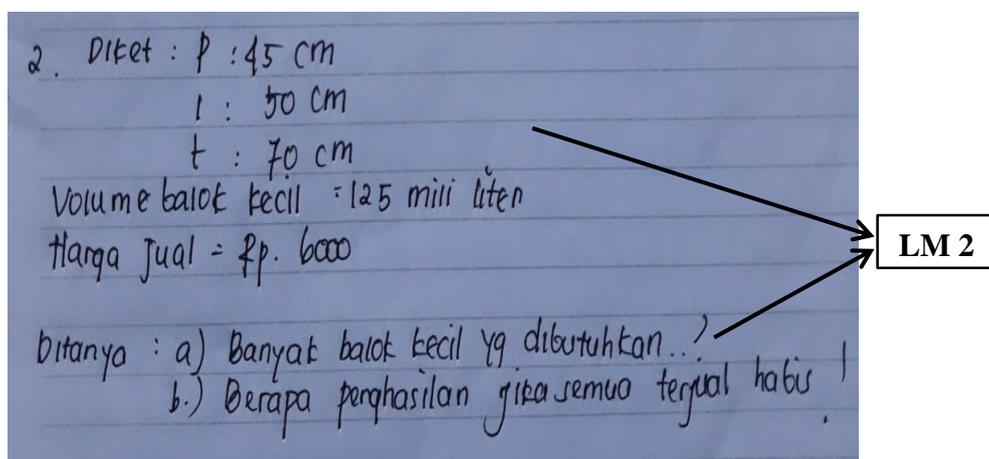
KMT₂: “Volume kalengnya 168.750 mili liter bu.” (LM 1)

P : “Sedangkan yang a dan b hasilnya ketemu berapa ?”

KMT₂: “Hasilnya yang a 1.350 balok dan yang b Rp 8.100.000 bu.” (LM 1)

Berdasarkan data di atas subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang pertama dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek dapat menjawab dan juga menjelaskan hasil pekerjaannya.

2) Berpikir logis



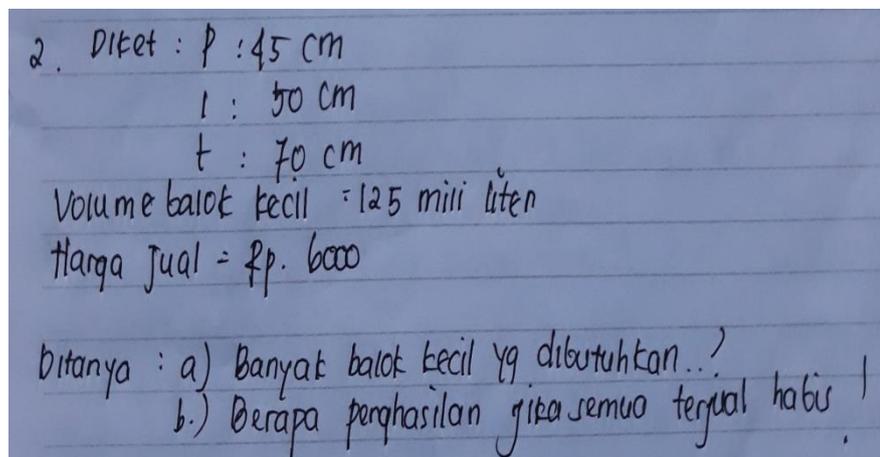
Gambar 4.11. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMT₂

Pada indikator berpikir logis ini, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Berdasarkan indikator ini, subjek KMT₂ telah menuliskan dan menjelaskan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan gambar 4.10 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan sebagai berikut :

- P : “Apa saja yang diketahui dalam soal cerita nomor 2 ?”
- KMT₂: “Itu bu, panjangnya 45 cm, lebar 50 cm, tingginya 70 cm, volume balok kecil 125 ml, dan harga jualnya Rp 6.000,00.” (LM 2)
- P : “Itu benar tingginya 70 cm ? Kenapa di rumus balok kamu nulisnya kok 75 cm ?”
- KMT₂: “Oh iya, salah tulis itu bu. Heehee...” (sambil ketawa).
- P : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2 tersebut ?”
- KMT₂ : “Yang ditanyakan yang a banyak balok kecil yang dibutuhkan terus yang b berapa penghasilan jika semua balok terjual habis.” (LM 2)

Berdasarkan data di atas, subjek mampu memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun, ada kesalahan yang dilakukan subjek dalam menulis karena kurang teliti.

3) Pemecahan masalah



Gambar 4.12. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMT₂

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume kaleng} &: p \times l \times t \\ &: 45 \times 50 \times 75 \\ &: 168.750 \text{ cm}^3 \\ &: 168.75 \text{ dm}^3 = 168.75 \text{ liter} = 168.750 \text{ milliliter} \end{aligned}$$

a. Banyak Balok kecil yg dibutuhkan
 $= \text{Volume kaleng} : \text{Volume balok kecil}$
 $: 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$

jadi banyak balok kecil yg dibutuhkan adalah 1350 balok

b. $1.350 \times \text{Rp. } 6000$
 $= 8.100.000$

Lanjutan Gambar 4.12. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMT₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMT₂ ini dapat menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan langkah dan cara yang benar. Data ini berdasarkan proses wawancara berikut ini :

P : "Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2?"

KMT₂: "Iya bu, itu membantu saya menemukan jawabannya."

P : "Rumus apa saja yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor 2?"

KMT₂: "Saya menggunakan rumus balok $p \times l \times t$ bu awalnya."

P : "Setelah itu masih ada lagi?"

KMT₂: "Ya kalau yang a itu dibagi bu volume kaleng dibagi volume balok kecil terus yang b dikalikan saja gitu bu."

P : "Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?"

KMT₂: "Saya yakin bu."

P : *“Apa yang membuatmu begitu yakin dengan jawaban itu ?”*

KMT₂ : *“Ya saya yakin karena saya sudah menghitungnya beberapa kali bu .”*

Dari proses wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek tersebut subjek KMT₂ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Bahkan subjek begitu yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Hal ini berarti subjek KMT₂ telah memenuhi indikator ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMT₂ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang ada di lembar jawabnya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancara dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 ?”*

KMT₂ : *“Saya tidak tahu bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lha menurut kamu gimana ? ada apa ndak ?”*

KMT₂ : *“Tidak ada bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMT₂ : *“Jadi, yang a jawabannya 1.350 balok terus yang b jawabannya Rp 8.100.000.”*

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek tersebut, subjek KMT₂ mampu menyelesaikan soal dengan

menggunakan cara yang subjek ketahui sehingga memahami kesimpulan dari soal tersebut. Hal ini berarti subjek KMT₂ telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang keempat.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa dapat menjelaskan informasi yang diperoleh dari soal kemudian digunakan untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal. Subjek KMT₂ ini mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 2. Data ini telah diperkuat dengan proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMT₂: *“Yang diketahui itu tadi to bu.”*

P : *“Iya benar.”*

KMT₂ : *“Iya bu, informasi itu memudahkan saya mengerjakan soal.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMT₂: *“Caranya saya mencari volume kaleng dengan rumus balok terus ketemu hasilnya kemudian saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan dengan cara volume kaleng yang sudah ketemu tadi dibagi dengan volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Kemudian saya mencari penghasilan dengan cara $1.350 \times Rp\ 6.000$ hasilnya Rp 8.100.000.”*

P : *“Volume kalengnya ketemu berapa ?”*

KMT₂: *“Itu hasilnya 168.750 mili liter bu.”*

Berdasarkan data di atas, subjek KMT₂ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya dari soal kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan benar. Hal ini menunjukkan subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis yang kelima.

3. Analisis data subjek WAA (KMS₁)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₁ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

ditanya = Luas prisma
 $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 8 \times 36$
 $= 288 \text{ cm}$
 keliling belah ketupat = $4s$
 $= 4(10)$
 $= 40 \text{ cm}$
 Luas permukaan prisma = $2 \text{ luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $L = 2(288) + 40 \times 20$
 $= 576 + 800$
 $= 1.376 //$

WAA 1

Gambar 4.13. Indikator 1 Soal Nomor 1 Subjek KMS₁

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator perhitungan secara matematis, subjek KMS₁ belum mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 1, data ini diperoleh dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?”

KMS₁ : “Sudah paham bu.”

P : “Bagaimana cara dan strategi kamu untuk bisa menjawab soal nomor 1 ?”

KMS₁ : “Caranya bu ? Saya mencari luas prisma bu, terus ketemu 288 cm dan keliling belah ketupat 40 cm terus saya mencari luas permukaan prisma menggunakan rumus ini bu dan hasilnya 1.376.” (sambil menunjuk ke lembar jawabnya).

(WAA 1)

P : “Lalu bagaimana caranya kamu tahu diagonal 2 nya bernilai 36 ?”

KMS₁: “Heehee..ini bu caranya di kertas coretan. Begini bu $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$ cm.” (sambil menunjukkan kertas yang dipakai buat menghitung). (WAA 1)

P : “Lalu kamu tahu dengan cara seperti ini darimana ?”

KMS₁: “Ini lo bu caranya pakek rumus segitiga. Eh, Pythagoras maksudnya bu.”

P : “Kemudian, itu luas belah ketupat benar satuannya cm ?”

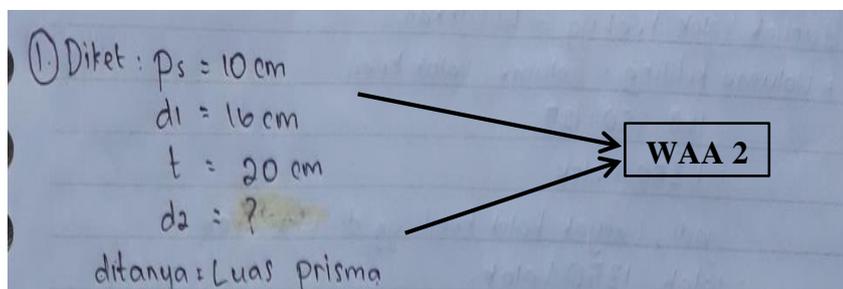
KMS₁: “Iya benar bu.”

P : “Kamu yakin ? Terus apa bedanya satuan yang di pakai di keliling dan luas ?”

KMS₁: “Ohh, iya bu. Keliling cm kalau luas cm^2 , lupa saya.” (sambil memegang dahinya).

Berdasarkan data di atas subjek ini belum mampu memenuhi indikator pertama (perhitungan secara matematis) dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini karena proses pengoperasian hitungan masih belum tepat.

2) Berpikir logis



Gambar 4.14. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMS₁

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah diapahami. Pada indikator ini, subjek KMS₁ dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Tetapi dalam menuliskan apa yang ditanyakan, subjek menulisnya dengan benar. Hal ini terlihat

dari gambar 4.14 dan juga berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

- P : “Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1 ?”
 KMS₁: “Panjang sisi 10 cm dan diagonal 1 nya 16 cm terus tinggi prisma 20 cm.” (WAA 2)
 P : “Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1 ?”
 KMS₁: “Luas prisma bu.”
 P : “Kamu sudah membaca soalnya apa belum ?”
 KMS₁: “Sudah bu.”
 P : “Benar yang ditanyakan dalam soal nomor 1 itu adalah luas prisma ?”
 KMS₁: “Ini lo bu.”(sambil menunjukkan lembar soal).
 P : “Yang mana coba ?”
 KMS₁: “Eh, bukan bu maksudnya luas permukaan prisma, heehee.” (WAA 2)

Dari data yang diperoleh di atas, subjek KMS₁ mampu memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang kedua dalam menyelesaikan soal nomor 1.

3) Pemecahan masalah

① Diket : $p_s = 10 \text{ cm}$
 $d_1 = 16 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$
 $d_2 = ?$

ditanya = Luas prisma
 $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 8 \times 36$
 $= 288 \text{ cm}$

keliling belah ketupat = $4s$
 $= 4(10)$
 $= 40 \text{ cm}$

Luas permukaan prisma = $2 \text{ luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $L = 2(288) + 40 \times 20$
 $= 576 + 800$
 $= 1.376$

Gambar 4.15. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMS₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMS₁ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMS₁ menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?”*

KMS₁ : *“Saya mencari luas alas ketemu 288 cm. Kemudian mencari keliling belah ketupat dengan panjang sisinya 10 ketemu hasilnya 40 cm. Setelah ketemu, saya mencari luas permukaan prisma dengan rumus $2 \times \text{Luas alas} + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi prisma})$, jadi ketemu luas permukaan prisma adalah 1.376.” (sambil menunjuk dan membaca lembar jawabannya).*

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?”*

KMS₁ : *“iya bu, membantu saya.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?”*

KMS₁ : *“Heehee, ya..yakin bu.” (tersenyum sambil menatap peneliti).*

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan tersebut subjek KMS₁ mampu menjelaskan jawaban yang telah diperolehnya. Subjek juga yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Sehingga subjek telah memenuhi indikator yang kedua.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMS₁ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Namun, subjek tidak bisa menyebutkan adanya cara lain untuk mengerjakan soal cerita nomor 1 ini. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat berdasarkan wawancara berikut ini :

P : *“Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”*

KMS₁ : *“Tidak ada bu.”*

P : *“Benar tidak ada cara lain ?”*

KMS₁ : *“Saya tahunya Cuma itu bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMS₁ : *“Kesimpulan yang apa bu ?”*

P : *“Ya kesimpulan setelah kamu selesai menyelesaikan soal nomor 1 ?”*

KMS₁ : *“Kesimpulannya itu bu, luas permukaan prisma adalah 1.376.”*

Berdasarkan proses wawancara yang sudah dilakukan tersebut, subjek KMS₁ telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang keempat ini.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling

berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Untuk subjek KMS₁ mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dengan benar. Data ini diperkuat dari hasil wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMS₁ : *“Informasi yang mana bu ?”*

P : *“Itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi dari prisma berapa.”*

KMS₁ : *“Oalah, iya bu itu membantu saya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut ?”*

KMS₁ : *“Bagaimana to bu ?”*

P : *“Menurut pemahaman kamu saja bagaimana ?”*

KMS₁ : *“Ya cara saya itu bu, angka-angka yang diketahui dari soal tadi saya masukkan ke dalam rumus lalu dihitung bu.”*

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, subjek KMS₁ mampu memenuhi indikator kelima yaitu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 1.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₁ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah,

pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

Handwritten solution on lined paper:

jawab:

$$\begin{aligned} \text{Volume keliling} &: p \times l \times t \\ &: 95 \times 90 \times 75 \\ &: 168.750 \text{ cm}^3 \\ &: 168,75 \text{ dm}^3 = 168,45 \text{ l} = 168,750 \text{ ml} \end{aligned}$$

a. Banyak balok kecil yg di butuhkan.

$$\begin{aligned} \text{Volume keliling} &: \text{Volume balok kecil} \\ &: 168.750 : 125 \\ &: 1.350 \text{ balok} \end{aligned}$$

jadi, banyak balok kecil yg di butuhkan adalah 1350 balok.

b. $1.350 \times \text{Rp. } 6000 = 8.100.000$

WAA 1

Gambar 4.16. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMS₁

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMS₁ mampu melakukan operasi hitung

dengan benar dari soal cerita nomor 2, data ini diperkuat berdasarkan proses wawancara yang dilakukan peneliti berikut ini :

P : *“Apakah kamu sudah memahami dari soal cerita nomor 2 itu ?”*

KMS₁ : *“Sudah paham saya bu.”*

P : *“Yakin sudah paham ?”*

KMS₁ : *“Iya bu.”*

P : *“Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b ?”*

KMS₁ : *“Saya mencari volume keliling dengan menggunakan rumus yaitu $p \times l \times t$. Kemudian untuk yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan berapa terus yang b saya mencari penghasilan jika balok itu terjual habis.”*

P : *“Volume keliling itu yang gimana, ada to ?”*

KMS₁ : *“Tidak ada bu. Eh, sebentar bu.”(membaca soal kembali).*

P : *“Iya, coba dibaca dengan teliti.”*

KMS₁ : *“Ketemu bu, mencari volume kaleng bu.”*

P : *“Terus berapa hasilnya ?”*

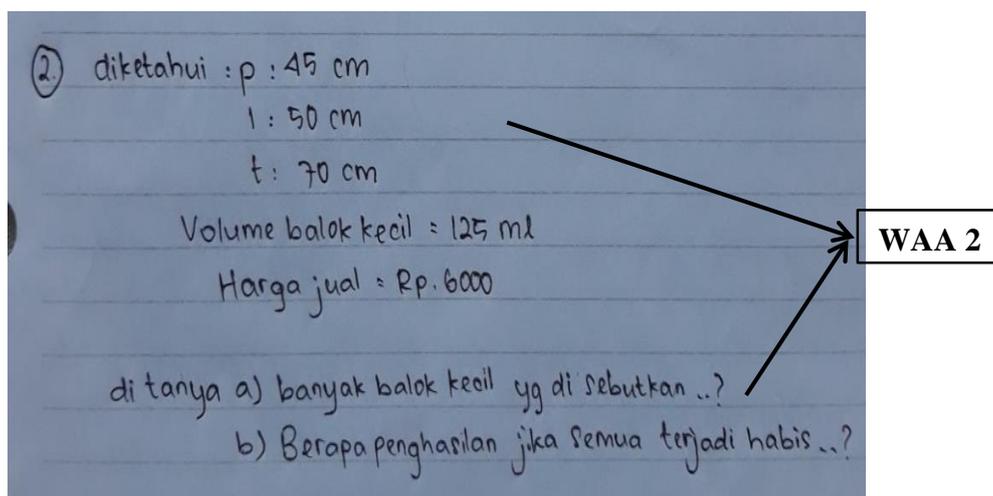
KMS₁ : *“168.750 ml itu bu.” (WAA 1)*

P : *“Selanjutnya yang a dan b berapa ?”*

KMS₁ : *“Hasilnya yang a 1.350 balok dan b Rp 8.100.000 bu.” (WAA 1)*

Dari data di atas, subjek mampu memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang pertama dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek dapat menjawab dan juga menjelaskan hasil pekerjaannya dengan benar.

2) Berpikir logis



Gambar 4.17. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMS₁

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 2. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMS₁ mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Hal ini terlihat dari gambar 4.14 di atas dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal cerita nomor 2 ?”

KMS₁ : “Yang diketahui, panjangnya 45 cm, lebar 50 cm, tingginya 70 cm, volume balok kecil 125 ml, dan harga jualnya Rp 6.000,00.” (WAA 2)

P : “Itu benar tingginya 70 cm ? Kenapa di rumus mencari volume kaleng kamu nulisnya kok 75 cm ?”

KMS₁ : “Saya lihat soalnya dulu bu. Heehee...” (sambil ketawa).

P : “Iya, coba yang benar berapa.”

KMS₁ : “75 cm bu, salah tulis berarti bu. Heehee...” (sambil ketawa).

P : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2 tersebut ?”

KMS₁ : “Yang ditanyakan yang a banyak balok kecil yang disebutkan terus yang b berapa penghasilan jika semua terjadi habis.” (WAA 2)

P : “Yang a itu maksudnya gimana kok banyak balok yang disebutkan itu seperti apa ?”

KMS₁ : “Apa ya bu, eh bukan disebutkan bu tapi di butuhkan.”

P : “Kalau yang b itu maksudnya gimana yang habis apanya ?”

KMS₁ : “Di soalnya balok bu yang terjual habis.”

Dari data yang diperoleh di atas, subjek KMS₁ mampu memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Namun, ada kesalahan yang dilakukan oleh subjek karena dalam menulis kurang teliti.

3) Pemecahan masalah

Handwritten student work on lined paper:

② diketahui : p : 45 cm
 l : 50 cm
 t : 70 cm

Volume balok kecil = 125 ml
 Harga jual = Rp. 6000

di tanya a) banyak balok kecil yg di sebutkan ..?
 b) Berapa penghasilan jika semua terjadi habis ..?

jawab:
 Volume keliling : $p \times l \times t$
 $= 45 \times 50 \times 75$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ l} = 168,750 \text{ ml}$

Gambar 4.18. Indikator 3 Soal Nomor 2 Subjek KMS₁

a. Banyak balok kecil yg di butuhkan.
 = Volume keliling : Volume balok kecil
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350$ balok
 jadi, banyak balok kecil yg di butuhkan adalah 1350 balok.

b. $1.350 \times \text{Rp. } 6000 = 81.000.000$

Lanjutan Gambar 4.18. Indikator 3 Soal Nomor 2 Subjek KMS₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMS₁ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMS₁ menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : “Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2 ?”

KMS₁ : “Iya bu, itu membantu saya.”

P : “Cara apa saja yang kamu gunakan ?”

KMS₁ : *“Saya pakai rumus balok itu bu $p \times l \times t$ terus yang a volume kaleng dibagi volume balok kecil dan yang b itu balok saya kalikan Rp 6.000 bu.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?”*

KMS₁ : *“Ya... yakin saya bu.”*

P : *“Apa yang membuat kamu begitu yakin dengan jawaban itu?”*

KMS₁ : *“Ya itu bu, karena saya sudah menghitungnya dan menggunakan rumus yang benar.”*

P : *“Kalau jawabannya kamu yakin sudah benar?”*

KMS₁ : *“Yakin saya bu.”*

Berdasarkan wawancara tersebut subjek KMS₁ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Sehingga subjek telah memenuhi indikator ketiga yaitu pemecahan masalah.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMS₁ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang ada di lembar jawabnya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2?”*

KMS₁ : *“Tidak tahu bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lha kalau menurut kamu gimana ? ada apa tidak?”*

KMS₁ : *“Tidak ada bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMS₁: *“Yang volume kaleng 168.750 ml, yang a jawabannya 1.350 balok dan yang b jawabannya Rp 8.100.000.”*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek KMS₁ telah memenuhi indikator kecerdasan logis yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Subjek KMS₁ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 2. Data ini diperkuat dari proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMS₁: *“Yang diketahui panjangnya berapa itu to bu ?”*

P : *“Iya benar.”*

KMS₁: *“Ohh, iya bu, kalau informasi itu memudahkan saya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMS₁: *“Ya saya masukkan di rumus bu.”*

P : *“Caranya gimana itu ?”*

KMS₁ : *“Caranya saya mencari volume kaleng dulu bu menggunakan rumus $p \times l \times t$ terus ketemu hasilnya, kemudian saya mencari banyak balok kecil dengan cara*

volume kaleng yang sudah ketemu tadi dibagi dengan volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Lalu, saya mencari penghasilannya dengan cara $1.350 \times Rp\ 6.000$ hasilnya Rp 8.100.000.”

Berdasarkan data di atas, subjek KMS₁ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan benar. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis yang kelima.

4. Analisis data subjek FPL (KMS₂)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

$$L \text{ Belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 36$$

$$= 8 \times 36$$

$$= 288 \text{ cm} //$$

$$\text{keliling belah ketupat} = 4s$$

$$= 4(10)$$

$$= 40 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan} = 2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$= 2(288) + (40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$$

$$= \del{576} + 800$$

$$= \del{1376} //$$

FPL 1

Gambar 4.19. Indikator 1 Soal Nomor 1 Subjek KMS₂

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMS₂ belum mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 1, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?”

KMS₂ : “Iya paham bu.”

P : “Apa yang kamu pahami dari soal nomor 1 ?”

KMS₂ : “Alas prisma bentuknya belah ketupat terus disuruh mencari luas permukaan prisma bu.”

P : “Bagaimana cara dan strategi kamu untuk bisa menjawab soal nomor 1 ?”

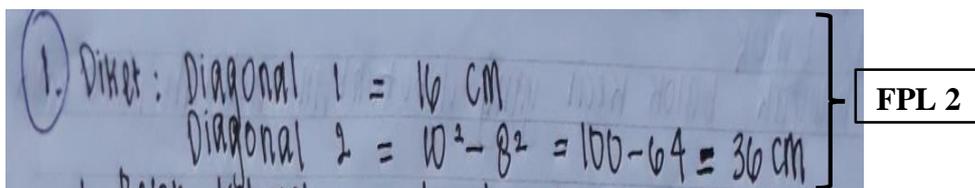
KMS₂ : “Caranya saya mencari luas belah ketupat bu ketemu 288 cm.” (FPL 1)

P : “Lalu bagaimana caranya kamu tahu diagonal 2 nya bernilai 36 ?”

- KMS₂: “Pakek cara ini bu $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36\text{cm}$.” (FPL 1)
- P : “Kemudian, itu luas belah ketupat benar satuannya cm ?”
- KMS₂: “Ya benar bu.”
- P : “Kamu yakin ? Terus apa bedanya satuan yang di pakai di keliling dan luas ?”
- KMS₂: “Apa ada bedanya to bu.”
- P : “Lha kira-kira ada apa tidak ?”
- KMS₂: “Apa itu bu, kalau keliling pakek cm kalau luas cm^2 .”
- P : “Iya benar. Lalu, luas permukaan prismanya caranya bagaimana ?”
- KMS₂: “Setelah itu saya mencari keliling belah ketupat dulu bu hasilnya 40 cm terus saya mencari luas permukaan prismanya pakai rumus $2 \times \text{alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$.” (FPL 1)
- P : “Terus hasilnya berapa, ketemu apa tidak ?”
- KMS₂: “Ketemu bu ini hasilnya 1.376.” (sambil menunjuk ke lembar jawabnya). (FPL 1)

Sesuai data yang diperoleh di atas subjek belum mampu memenuhi indikator pertama (perhitungan secara matematis) dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini karena hasil akhir yang diperoleh dari proses pekerjaannya masih salah dan tidak menuliskannya dengan lengkap.

2) Berpikir logis



Gambar 4.20. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMS₂

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 1. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMS₂ belum menuliskan dan

menjelaskan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1 tetapi dapat menjawab pertanyaan dari peneliti meskipun terlihat masih bingung. Hal ini terlihat dari gambar 4.17 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan peneliti sebagai berikut ini :

P : *“Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1 ?”*

KMS₂: *“Diagonal 1 nya 16 cm bu.” (FPL 2)*

P : *“Apa cuma itu yang diketahui ?”*

KMS₂: *“Iya bu.”*

P : *“Lalu bagaimana kamu bisa mengerjakan soalnya jika yang diketahui cuma itu ?”*

KMS₂: *“Ya begini bu pakai rumus terus dimasukkan angkanya.”*

P : *“Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1 ?”*

KMS₂: *“Yang mana bu ?”*

P : *“Dari soal nomor 2 itu apa yang ditanyakan ?”*

KMS₂: *“Yang ditanyakan luas permukaan prisma bu.” (FPL 2)*

Dari data di atas, subjek KMS₂ belum mampu memenuhi indikator kedua yaitu berpikir logis dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan subjek masih bingung dalam menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan rinci begitu juga tidak menuliskan di lembar jawabnya.

3) Pemecahan masalah

1. Diket: Diagonal 1 = 16 cm
 Diagonal 2 = $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$ cm
 L Belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 8 \times 36$
 $= 288$ cm //
 Keliling belah ketupat = $4s$
 $= 4(10)$
 $= 40$ cm
 Luas permukaan = $2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $= 2(288) + (40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$
 $= \del{576} + 800$
 $= \del{1376}$ //

Gambar 4.21. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMS₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMS₂ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMS₂ menyelesaikan soal nomor 1 dengan langkah dan cara yang benar tetapi karena kurang teliti sehingga hasil akhirnya salah. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : “*Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?*”

KMS₂: "Saya mencari diagonal 2, setelah itu mencari luas belah ketupat. Kemudian mencari keliling belah ketupat dengan panjang sisi 10 cm. Setelah ketemu, saya mencari luas permukaan prisma dengan rumus $2 \times \text{Luas alas} + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$, jadi ketemu luas permukaan prisma adalah 1.376." (sambil menunjuk dan membaca lembar jawabannya).

P : "Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?"

KMS₂: "iya, membantu bu."

P : "Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?"

KMS₂: "Heehee..yakin bu." (tersenyum sambil menatap peneliti).

Berdasarkan wawancara tersebut subjek KMS₂ mampu menjelaskan langkah yang digunakan dalam memperoleh jawabannya. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMS₂ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang ada di lembar jawabannya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara peneliti berikut ini :

P : "Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?"

KMS₂: "Saya tidak tahu bu." (sambil tersenyum)

P : "Menurut kamu saja bagaimana ada apa tidak ?"

KMS₂ : "Heehee bingung saya bu."

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMS₂ : *“Kesimpulan yang mana bu ?”*

P : *“Ya dari jawaban soal nomor 1 apa yang dapat kamu simpulkan ?”*

KMS₂: *“Hasilnya ketemu luas permukaan prismanya adalah 1.376 bu.”*

Dari wawancara tersebut subjek KMS₂ telah memenuhi indikator keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Pada subjek KMS₂ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Data ini diperkuat dari wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMS₂ : *“Informasi yang apa maksudnya bu ?”*

P : *“Maksudnya itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi prisma berapa.”*

KMS₂ : *“Ohhh yang itu, iya bu itu membantu saya mencari jawabannya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut ?”*

KMS₂: *“Hemmm, gimana ya bu. Caranya gitu to ?”*

P : *“Ya dari yang diketahui itu tadi bagaimana caranya kamu menggunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 ?”*

KMS₂ : *“Gimana ya bu, angka-angka yang diketahui itu saya masukkan ke dalam rumus lalu saya hitung gitu.”*

Berdasarkan data di atas, subjek KMS₂ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya meskipun beberapa masih bingung dengan maksud dari pertanyaan tetapi kemudian subjek mampu menggunakannya untuk menyelesaikan soal cerita nomor 1. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang kelima.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMS₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

2) Volume kaleng = $P \times l \times t$
 $= 45 \times 50 \times 75$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ liter} = 168.750 \text{ ml}$

a. Banyak balok kecil yang dibutuhkan
 $= \text{Volume kaleng} : \text{Volume balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$

Jadi, banyak balok kecil yang dibutuhkan adalah 1350 balok

b) $1.350 \times \text{Rp. } 6.000$
 $= 8.100.000$

FPL 1

Gambar 4.22. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMS₂

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMS₂ mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 2, data ini diperkuat dari proses wawancara dengan peneliti berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami dari soal cerita nomor 2 itu ?”

KMS₂ : “Sudah paham bu.”

P : “Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b ?”

KMS₂ : “Ini bu untuk yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan berapa terus yang b saya mencari penghasilannya.” (sambil menunjukkan lembar jawabnya).

P : “Terus ini kok ada volume kaleng untuk apa ?”

KMS₂ : “Ya itu sebelum mencari banyak balok kecil saya mencari volume kaleng dulu bu.”

P : “Terus kenapa pakai rumus itu ?”

KMS₂: “Pakai rumus balok bu kan bentuknya balok.”

P : “Hasilnya berapa untuk yang volume kaleng ?”

KMS₂ : “Ini bu 168.750 ml.”(Sambil menunjuk pada lembar jawab). **(FPL 1)**

P : “Setelah itu ketemu hasilnya berapa soal nomor 2 ?”

KMS₂: “Yang a 1.350 dan b Rp 8.100.000 bu.” **(FPL 1)**

Dari data yang diperoleh di atas subjek KMS₂ mampu memenuhi indikator pertama dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek dapat menjawab dengan benar dan juga menjelaskan hasil pekerjaannya baik.

2) Berpikir logis

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 1. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator berpikir logis, subjek KMS₂ belum menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Tetapi subjek dapat menjawab apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui meskipun dengan membaca soal dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal cerita nomor 2 ?”

KMS₂: “Yang diketahui, eeeee.....” (mengambil soal kemudian membacanya)

P : “Apa coba yang diketahui ?”

KMS₂: “Yang diketahui ini bu, balok dengan ukuran 45 cm × 50 cm × 70 cm, balok kecil isinya 125 ml, dan harga jual 1 baloknya Rp 6.000,00.”

P : “Kenapa tidak ditulis di lembar jawabnya ?”

KMS₂: “Lupa bu. Heehee...” (sambil ketawa).

P : “Lain kali ditulis biar kamunya juga mudah dalam mengerjakan.”

KMS₂: “Iya bu. Heehee...” (sambil ketawa).

P : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2 tersebut?”

KMS₂ : “Yang ditanyakan yang a banyak balok kecil yang dibutuhkan terus yang b berapa penghasilannya jika semua terjual habis.”

Dari data di atas, subjek KMS₂ belum memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan masih bingung ketika menjawab pertanyaan.

3) Pemecahan masalah

Handwritten solution on lined paper:

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ Volume kaleng} &= P \times l \times t \\ &= 45 \times 50 \times 75 \\ &= 168.750 \text{ cm}^3 \\ &= 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ liter} = 168.750 \text{ ml} \end{aligned}$$

a. Banyak balok kecil yang dibutuhkan
 $= \text{Volume kaleng} : \text{Volume balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$

Jadi, banyak balok kecil yang dibutuhkan adalah 1350 balok

b.) $1.350 \times \text{Rp. } 6.000$
 $= 8.100.000$

Gambar 4.23. Indikator 3 Soal Nomor 2 Subjek KMS₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMS₂

mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2 ?”*

KMS₂ : *“Iya betul bu.”*

P : *“Cara dan rumus apa saja yang kamu gunakan ?”*

KMS₂ : *“Pertama saya mencari volume kaleng bu pakai rumus balok itu terus yang a itu saya bagi dan ketemu hasilnya terus yang b itu saya kalikan dengan Rp 6.000 lalu ketemu hasilnya.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?”*

KMS₂ : *“Yakin saya bu.”*

P : *“Apa yang membuat kamu begitu yakin dengan jawaban itu ?”*

KMS₂ : *“Ya yakin aja bu, karena saya sudah menghitungnya dan menggunakan rumus yang benar.”*

Berdasarkan data wawancara tersebut subjek KMS₂ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Subjek juga yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Sehingga subjek telah memenuhi indikator yang ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMS₂ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang ada di lembar

jawabnya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan proses wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 ?”*

KMS₂ : *“Tidak tahu bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lha menurut kamu gimana ? ada apa tidak ?”*

KMS₂ : *“Ya tidak ada bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMS₁ : *“Yang volume kaleng 168.750 ml, yang a jawabannya 1.350 balok dan yang b jawabannya Rp 8.100.000 bu.”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek KMS₂ telah memenuhi indikator yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, siswa dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor

2. Data ini diperkuat dari proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMS₂ : *“Informasi yang diketahui panjangnya berapa itu to bu, yang ada di soal ?”*

P : *“Iya benar.”*

KMS₂ : *“Ohh, iya bu, kalau informasi itu memudahkan saya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMS₂ : *“Ya saya masukkan di rumus gitu bu.”*

P : *“Caranya gimana itu ?”*

KMS₂ : *“Caranya saya mencari volume kaleng bu menggunakan rumus $p \times l \times t$ terus ketemu hasilnya, lalu saya mencari banyak balok kecil caranya volume kaleng yang sudah ketemu tadi dibagi volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Lalu, yang b saya mencari penghasilannya dengan cara $1.350 \times Rp\ 6.000$ hasilnya Rp 8.100.000.”*

Dari data yang diperoleh di atas, subjek KMS₂ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan benar. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang kelima.

5. Analisis data subjek MAP (KMR₁)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₁ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

jawab : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 16$
 $= 8 \times 16$
 $= 128 \text{ cm}$

$K = 4s$
 $= 4(10)$
 $= 40 \text{ cm}$

Luas permukaan = $2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$

MAP 1

Gambar 4.24. Indikator 1 Soal Nomor 1 Subjek KMR₁

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMR₁ belum mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 1, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?”

KMR₁ : “Sudah tapi sedikit bu.” (sambil tersenyum).

P : “Yang sudah yang mana ?”

KMR₁ : “Ini bu, alas prisma bentuknya belah ketupat seperti gambar ini.” (sambil menunjuk lembar soal)

P : “Dari gambar itu, apa yang kamu pahami ?”

KMR₁ : “Sisinya 10 cm bu dan diagonalnya 16 cm.”

P : “Lalu, bagaimana cara dan strategi kamu untuk bisa menjawab soal nomor 1 ini ?”

KMR₁ : “Cara saya ini bu. Saya mencari luas memakai rumus $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ terus saya mencari keliling rumusnya 4s.” (sambil menunjuk ke lembar jawabnya).

P : “Itu luas dan keliling apa yang memakai rumus seperti itu ?”

KMR₁ : “Luas prisma bu. Ehh, alas prisma bu.”

P : “Bangunnya apa itu ?”

KMR₁ : “Anuu bu, belah ketupat bu.”

P : “Setelah itu caranya bagaimana, ada lagi apa sudah cukup mencari luas dan keliling saja ?”

KMR₁ : “Mencari luas permukaan bu tapi saya belum. Heehee (sambil tersenyum)”

P : “Kemudian, itu luas belah ketupat benar satuannya cm ?”

KMR₁ : “Iya benar bu.”

P : “Kamu yakin ? Terus apa bedanya satuan yang di pakai di keliling dan luas ?”

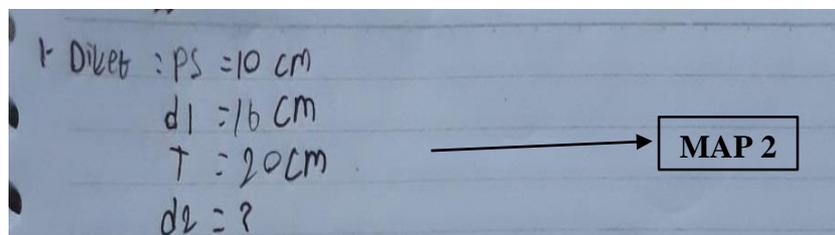
KMR₁ : “Lupa saya bu.” (sambil memegang dahinya).

P : “Kemudian hasilnya berapa dari soal nomor 1 ?”

KMR₁ : “Belum saya bu, heehee.”

Dari data di atas subjek belum mampu memenuhi indikator pertama yaitu perhitungan secara matematis dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini karena subjek belum menyelesaikan soal nomor 1 sehingga belum ada hasil akhir yang diperoleh.

2) Berpikir logis



Gambar 4.25. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMR₁

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 1. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMR₁ mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1 tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan di lembar jawabnya. Hal ini

terlihat dari gambar 4.25 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1 ?”

KMR₁ : “Panjang sisi 10 cm dan diagonal belah ketupat 16 cm terus tinggi prisma 20 cm bu.” (MAP 2)

P : “Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1 ?”

KMR₁ : “Luas bu.”

P : “Luas apa maksudnya ?”

KMR₁ : “Luas prisma bu.”

P : “Kamu yakin ? Benar yang ditanyakan dalam soal nomor 1 itu adalah luas prisma ?”

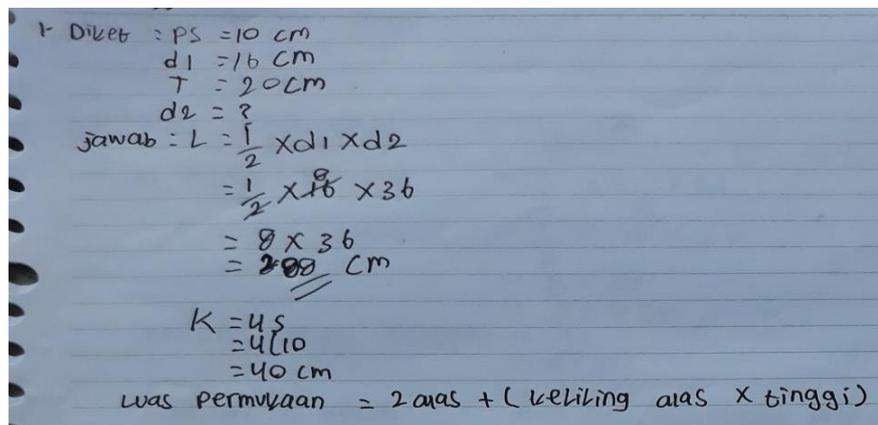
KMR₁ : “Heehee lha apa to bu ?”

P : “Apa coba ?”

KMR₁ : “Oalah luas permukaan prisma bu, heehee.” (MAP 2)

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, subjek KMR₁ mampu memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal nomor 1 tetapi belum maksimal.

3) Pemecahan masalah



$$\begin{aligned} \text{Diket} : ps &= 10 \text{ cm} \\ d_1 &= 16 \text{ cm} \\ T &= 20 \text{ cm} \\ d_2 &= ? \\ \text{jawab} : L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \times 36 \\ &= 8 \times 36 \\ &= 288 \text{ cm} \\ K &= 4s \\ &= 4(10) \\ &= 40 \text{ cm} \\ \text{Luas permukaan} &= 2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \end{aligned}$$

Gambar 4.26. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMR₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang

sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Subjek KMR₁ belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga belum menemukan hasil akhirnya. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?”*

KMR₁ : *“Saya mencari luas ketemu 288 cm. Kemudian mencari keliling belah ketupat dengan panjang sisinya 10 ketemu hasilnya 40 cm.*

P : *“Terus luas permukaan prismanya berapa ?”*

KMR₁ : *“Saya masih nulis rumusnya bu jawabannya belum.*

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?”*

KMR₁ : *“iya bu, tapi awalnya tadi saya sedikit bingung jadi belum selesai.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?”*

KMR₁ : *“Heehee, tidak yakin bu.” (tersenyum sambil menatap peneliti).*

Dari wawancara tersebut subjek KMR₁ belum mampu menjelaskan jawaban yang telah diperolehnya karena belum bisa menyelesaikan sampai menemukan hasil akhir. Subjek KMR₁ belum memenuhi indikator yang ketiga ini.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMR₁ belum menyelesaikan soal tersebut sehingga subjek belum dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Subjek ini tidak

menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi juga belum mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti.

Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”*

KMR₁ : *“Tidak ada bu.”*

P : *“Kamu yakin tidak ada cara lain ?”*

KMR₁ : *“Tidak tahu bu heehee.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lha tadi bilangya tidak ada.”*

KMR₁ : *“Ya tahu saya Cuma itu lo bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMR₁ : *“Kesimpulannya itu bu, luasnya adalah 288 cm dan kelilingnya 40 cm dan luas permukaan prismanya belum selesai.”*

Berdasarkan wawancara tersebut subjek KMR₁ belum mampu memenuhi indikator yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, subjek KMR₁ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Data ini diperkuat dari hasil wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMR₁ : *“Informasi yang mana bu maksudnya ?”*

P : *“Itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi dari prisma berapa.”*

KMR₁: *“Yang ini to bu.” (sambil menunjuk lembar jawabnya).*

P : *“Iya benar.”*

KMR₁: *“Oalah iya bu ini saya gunakan untuk menjawab soal nomor 1.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut?”*

KMR₁: *“Ya caranya itu bu, dari yang diketahui di soal tadi saya masukkan ke rumus lalu dihitung bu.”*

Dari data di atas, subjek KMR₁ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 1. Sehingga subjek telah memenuhi indikator yang kelima.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₁ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₁ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

jawab

volume kaleng: $P \times l \times t$
 $= 45 \times 50 \times 75$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168,75 \text{ dm}^3 = 168,75 \text{ liter} = 168.756 \text{ mili liter}$

a. Banyak balok kecil yg dibutuhkan
 $= \text{volume kaleng} : \text{volume balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$
jadi banyak balok kecil yg dibutuhkan adalah 1350 balok

b. $1.350 \times \text{RP. } 6.000$
 $= 810.000$

MAP 1

Gambar 4.27. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMR₁

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMR₁ mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 2 yang a tetapi yang b masih belum benar, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami dari soal cerita nomor 2 itu ?”

KMR₁ : “Ya paham bu.”

P : “Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b ?”

KMR₁ : “Seperti ini bu.” (menunjuk lembar jawabnya).

P : “Coba kamu jelaskan.”

KMR₁ : “Jawaban yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan terus jawaban yang b saya mencari penghasilan.”

P : “Terus ini di lembar jawab kamu ada volume kaleng untuk apa ?”

KMR₁: “Itu mencari volume balok besar bu.”

P : “Lalu hasilnya ketemu berapa ?”

KMR₁: “Yang a 1.350 balok yang b Rp 810.000 bu.” (MAP 1)

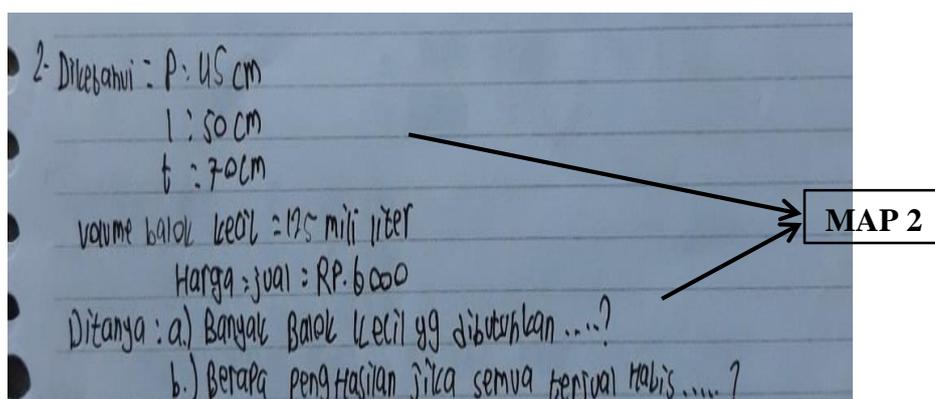
P : “Kalau yang b benar jawabannya Rp 810.000 ?”

KMR₁: “Iya bu, salah to ?”

P : “Coba setelah ini dihitung lagi.”

Dari data di atas subjek KMR₁ belum memenuhi indikator pertama dalam menyelesaikan soal nomor 2 karena untuk jawaban yang b masih salah.

2) Berpikir logis



Gambar 4.28. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMR₁

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 2. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMR₁ menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Hal ini terlihat dari gambar 4.25 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

- P : “Apa saja yang diketahui dalam soal cerita nomor 2 ?”
- KMR₁ : “Yang diketahui ini bu, $p = 45 \text{ cm}$, $l = 50 \text{ cm}$, $t = 70 \text{ cm}$,
volume balok kecil = 125 ml, dan harga jual Rp
6.000,00.” (MAP 2)
- P : “Itu yang kamu ketahui tingginya 70 cm terus kenapa ketika
kamu masukkan rumus kok jadi 75 cm ?”
- KMR₁ : “Kok beda ya bu, heehee.” (tersenyum bingung).
- P : “Lha iya terus yang benar yang mana ?”
- KMR₁ : “75 cm bu yang benar di soal.”
- P : “Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2
tersebut ?”
- KMR₁ : “Yang ditanya : yang a banyak balok kecil yang dibutuhkan
terus yang b berapa penghasilannya jika semua terjual
habis.” (MAP 2)

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, subjek KMR₁ memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

3) Pemecahan masalah

2- Diketahui : $p = 45 \text{ cm}$
 $l = 50 \text{ cm}$
 $t = 70 \text{ cm}$
volume balok kecil = 125 ml liter
Harga jual = Rp. 6000

Ditanya : a.) Banyak balok kecil yg dibutuhkan?
b.) Berapa penghasilan jika semua terjual habis ?

jawab
volume kaleng : $p \times l \times t$
 $= 45 \times 50 \times 75$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168,75 \text{ dam}^3 = 168,75 \text{ liter} = 169,756 \text{ ml liter}$

a- Banyak balok kecil yg dibutuhkan
 $= \text{volume kaleng} : \text{volume balok kecil}$
 $= 168750 : 125$
 $= 1350 \text{ balok}$
jadi banyak balok kecil yg dibutuhkan adalah 1350 balok

Gambar 4.29. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMR₁

$$\begin{array}{r}
 B. 1.350 \times Rp. 6.000 \\
 = 810.000
 \end{array}$$

Lanjutan Gambar 4.29. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMR₁

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMR₁ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2 ?”*

KMR₁ : *“Iya bu.”*

P : *“Cara apa saja yang kamu gunakan ?”*

KMR₁ : *“Cara rumus balok bu untuk mencari volume kaleng kemudian yang 2a itu volume kaleng dibagi volume balok kecil dan yang 2b itu 1.350 saya kalikan Rp 6.000 bu.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?”*

KMR₁ : *“Ya... yakin bu.”*

P : *“Apa yang membuat kamu begitu yakin dengan jawaban itu ?”*

KMR₁ : *“Ya yakin bu karena rumusnya benar ini. Saya sudah mencari satu-satu pakai rumus balok untuk mencari volume kalengnya.”*

Dari data wawancara tersebut subjek KMR₁ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Subjek juga begitu yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Sehingga subjek telah memenuhi indikator yang ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMR₁ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang ada di lembar jawabnya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 ?”*

KMR₁ : *“Tidak ada bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Masak tidak ada ?”*

KMR₁ : *“Tidak tahu saya bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMR₁ : *“Kesimpulan yang apa bu ?”*

P : *“Ya kesimpulan dari pekerjaan kamu itu.”*

KMR₁ : *“Oalah, yang a jawabannya 1.350 balok.”*

P : *“Kalau yang b berapa ?”*

KMR₁ : *“Yang b jawabannya Rp 810.000 bu.”*

P : *“Menurut kamu benar jawabannya itu ?”*

KMR₁ : *“Iya benar bu.”*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek KMR₁ telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, subjek KMR₁ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 2. Data ini diperkuat dari proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMR₁ : *“Informasi apa bu ?”*

P : *“Ya informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2 itu lo.”*

KMR₁ : *“Yang diketahui panjang dan lebarnya berapa itu to bu ?”*

P : *“Iya benar.”*

KMR₁ : *“Ohh, iya bu, kalau itu memudahkan saya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMR₁ : *“Ya saya hitung pakai rumus bu.”*

P : *“Caranya gimana itu ?”*

KMR₁ : *“Caranya saya menggunakan rumus balok $p \times l \times t$ terus ketemu hasilnya berapa gitu.”*

P : *“Terus setelah itu bagaimana ?”*

KMR₁ : *“Kemudian saya mencari banyak balok kecil pakai cara volume kaleng dibagi dengan volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Lalu, saya mencari penghasilannya dengan cara $1.350 \times Rp\ 6.000$ hasilnya Rp 810.000.”*

Berdasarkan data wawancara di atas, subjek KMR₁ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan benar. Sehingga subjek telah memenuhi indikator yang kelima.

6. Analisis data subjek SSB (KMR₂)

a. Soal nomor 1

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 1 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 1 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

$$\text{Diagonal 2} = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36 \text{ cm}$$

$$\text{L Belah ketupat} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$$

$$= 8 \times 36$$

$$= 288 \text{ cm} //$$

$$\text{Keliling belah ketupat} = 4s$$

$$= 4(10)$$

$$= 40 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan} = 2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$= 2(288) + (40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$$

$$= \del{576} + 800$$

$$= \del{1376} //$$

SSB 1

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMR₂ belum mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 1, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami soal nomor 1 ?”

KMR₂ : “Sudah bu.”

P : “Apa yang kamu pahami dari soal nomor 1 ?”

KMR₂ : “Alas prisma bentuknya belah ketupat, diagonalnya 16 cm terus disuruh mencari luas permukaan prisma bu.”

P : “Bagaimana cara dan strategi kamu untuk bisa menjawab soal nomor 1 ?”

KMR₂ : “Caranya saya menggunakan rumus ini bu, 2 alas + (keliling alas \times tinggi).” (sambil menunjukkan lembar jawabnya).

P : “Terus keliling alas itu dapatnya darimana ?”

KMR₂ : “Pakek rumus 4s bu ketemu 40 cm. Luasnya pakai rumus $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ ketemu 288 cm.” (SSB 1)

P : “Lalu bagaimana caranya kamu tahu diagonal 2 nya bernilai 36 ?”

KMR₂: “Caranya ini bu $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$ cm.” (SSB 1)

P : “Kemudian, itu luas belah ketupat benar satuannya cm ?”

KMR₂: “Iya bu.”

P : “Kamu yakin ? Terus apa bedanya satuan yang di pakai di keliling dan luas ?”

KMR₂: “Tidak tahu bu.”

P : “Loh kok tidak tahu ?”

KMR₂: “Apa cm^2 itu bu ?”

P : “Yang apa cm^2 itu ?”

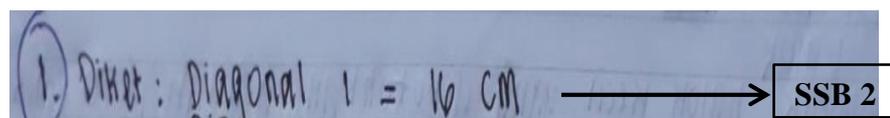
KMR₂: “Luas bu.”

P : “Iya benar. Terus luas permukaan prisma hasilnya berapa, ketemu apa tidak ?”

KMR₂: “Ketemu bu hasilnya 1.376.” (sambil menunjuk ke lembar jawabnya). (SSB 1)

Dari data di atas subjek belum mampu memenuhi indikator pertama (perhitungan secara matematis) dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini karena hasil akhir yang diperoleh dari proses pekerjaannya masih salah dan tidak menuliskannya dengan lengkap.

2) Berpikir logis



Gambar 4.31. Indikator 2 Soal Nomor 1 Subjek KMR₂

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 1. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMR₂ belum menuliskan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Tetapi subjek dapat menjawabnya melalui proses wawancara

dengan peneliti. Hal ini terlihat dari gambar 4.31 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan sebagai berikut ini :

P : "Apa saja yang diketahui dalam soal nomor 1?"

KMR₂: "Diagonal 1 nya 16 cm bu." (SSB 2)

P : "Apa Cuma itu yang diketahui?"

KMR₂: "Iya itu bu."

P : "Lalu bagaimana kamu bisa mengerjakan soalnya jika yang diketahui cuma itu?"

KMR₂: "Ini bu saya mencari diagonal 2 ketemu 36 cm. Lalu, pakai rumus terus dimasukkan angkanya."

P : "Kemudian apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1?"

KMR₂: "Yang ditanyakan luas belah ketupat, keliling belah ketupat, dan luas permukaan prisma bu." (SSB 2)

Berdasarkan data di atas, subjek KMR₂ dapat memenuhi indikator kedua yaitu berpikir logis dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hal ini ditunjukkan dengan subjek bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap.

3) Pemecahan masalah

1. Diket: Diagonal 1 = 16 cm
 Diagonal 2 = $10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$ cm
 L Belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 36$
 $= 8 \times 36$
 $= 288$ cm² //
 Keliling belah ketupat = $4s$
 $= 4(10)$
 $= 40$ cm
 Luas permukaan = $2 \text{ alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $= 2(288) + (40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$
 $= 576 + 800$
 $= 1376$ //

Gambar 4.32. Indikator 3 Soal Nomor 1 Subjek KMR₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMR₂ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal nomor 1 hingga menemukan hasil akhirnya dengan langkah dan cara yang benar tetapi hasil akhirnya masih salah. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Bagaimana langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan dalam menemukan hasil akhir pada soal nomor 1?”*

KMR₂ : *“Saya mencari luas belah ketupat bu ketemu 288 cm. Kemudian mencari keliling belah ketupat ketemu hasilnya 40 cm. Setelah ketemu, saya mencari luas permukaan prisma dengan rumus 2 alas + (Keliling alas × tinggi prisma), jadi ketemu luas permukaan prisma adalah 1.376.” (sambil menunjuk dan membaca lembar jawabannya).*

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan jawaban dari soal tersebut?”*

KMR₂ : *“iya bu.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban mu itu?”*

KMR₂ : *“Saya yakin bu.” (tersenyum sambil menatap peneliti).*

Dari wawancara tersebut subjek KMR₂ mampu menjelaskan jawaban yang telah diperolehnya. Subjek juga yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Sehingga subjek memenuhi indikator yang ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMR₂ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi mampu menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Menurut kamu, adakah cara lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut?”*

KMR₂: *“Tidak ada bu.”*

P : *“Yakin tidak ada ?”*

KMR₂: *“Heehee mungkin bu.”*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMR₂: *“Hasilnya to bu ?”*

P : *“Iya kesimpulan dari hasil pekerjaan kamu.”*

KMR₂: *“Kesimpulannya luas belah ketupat 288 cm, keliling belah ketupat 40 cm, dan luas permukaan prisma adalah 1.376 bu.”*

Berdasarkan wawancara tersebut subjek KMR₂ mampu memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, subjek KMR₂ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal

untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 1. Data ini diperkuat dari proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 1 ?”*

KMR₂: *“Informasi mana to bu ?”*

P : *“Itu lo, yang diketahui dari soal misalnya panjang sisi alas diketahui berapa terus tinggi dari prisma berapa.”*

KMR₂: *“Oalah, dapat membantu saya bu.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1 tersebut ?”*

KMR₂: *“Ya cara saya itu tadi bu, angka-angka yang diketahui dari soal tadi saya masukkan ke dalam rumus lalu dihitung bu. Saya mencari diagonal, luas belah ketupat, keliling belah ketupat, dan luas permukaan bu.”*

Dari data wawancara di atas, subjek KMR₂ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didupatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 1. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang kelima.

b. Soal nomor 2

Berikut ini akan dijelaskan analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₂ dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar soal nomor 2 berdasarkan jawaban tes dan wawancara yang dianalisis berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis (perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan) dalam menyelesaikan masalah matematika.

Adapun analisis kecerdasan logis matematis subjek KMR₂ dalam menyelesaikan masalah soal cerita nomor 2 berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan secara matematis

jawab:
 Volume kaleng = $P \times L \times t$
 $= 45 \times 50 \times 75$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168.75 \text{ dm}^3 = 168.75 \text{ liter} = 168.750 \text{ mililiter}$

a. Banyak balok kecil yang dibutuhkan
 $= \text{Volume kaleng} = \text{Volume balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$
 jadi banyak balok kecil yang dibutuhkan adalah 1350 balok

b.) $1350 \times \text{Rp. } 6.000$
 $= 810.000$

SSB 1

Gambar 4.33. Indikator 1 Soal Nomor 2 Subjek KMR₂

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar. Pada indikator perhitungan secara matematis siswa mampu melakukan operasi perhitungan yang terdiri atas penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada indikator ini, subjek KMR₂ mampu melakukan operasi hitung dengan benar dari soal cerita nomor 2, data ini diperkuat dari proses wawancara berikut ini :

P : “Apakah kamu sudah memahami dari soal cerita nomor 2 itu ?”

KMR₂: “Iya paham bu.”

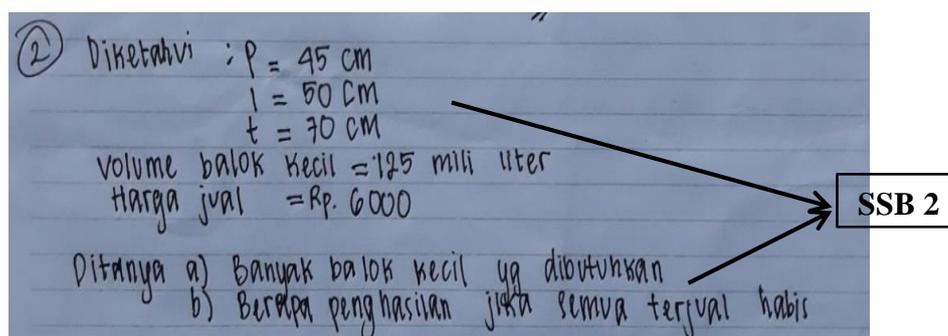
P : “Bagaimana cara kamu untuk menjawab soal cerita nomor 2 a dan b ?”

KMR₂: “Caranya yang a saya mencari banyak balok kecil yang dibutuhkan berapa dan yang b saya mencari penghasilannya.”

- P : "Terus ini kok ada volume kaleng untuk apa ?"
 KMR₂: "Ya itu sebelum mencari banyak balok kecil cari volume kaleng dulu bu."
 P : "Terus kenapa pakai rumus itu ?"
 KMR₂: "Karena bentuknya balok bu."
 P : "Setelah kamu pakai rumus itu ketemu berapa hasilnya ?"
 KMR₂: "Hasilnya ini 168.750 ml bu." (sambil menunjuk lembar jawabnya). **(SSB 1)**
 P : "Lalu hasilnya ketemu berapa dari soal nomor 2 ?"
 KMR₂: "Ketemu yang a 1.350 dan b 810.000 bu." **(SSB 1)**

Dari data di atas subjek KMR₂ mampu memenuhi indikator pertama dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini ditunjukkan dengan subjek dapat menjawab dengan benar dan juga menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik.

2) Berpikir logis



Gambar 4.34. Indikator 2 Soal Nomor 2 Subjek KMR₂

Pada indikator berpikir logis, siswa dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita nomor 2. Siswa bisa menuliskannya dengan jelas dan mudah dipahami. Pada indikator ini, subjek KMR₂ mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Hal ini terlihat dari gambar 4.28 dan juga berdasarkan proses wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek sebagai berikut ini :

P : "Apa saja yang diketahui dalam soal cerita nomor 2 ?"

KMR₂: "Yang diketahui ini bu, balok dengan ukuran panjangnya 45 cm, lebarnya 50 cm, dan tingginya 70 cm, terus volume balok kecil 125 ml, dan harga jual Rp 6.000,00." (SSB 2)

P : "Kemudian apa yang ditanyakan dari soal cerita nomor 2 tersebut ?"

KMR₂: "Yang ditanyakan ada 2 bu, yang a banyak balok kecil yang dibutuhkan terus yang b berapa penghasilannya jika semua terjual habis." (SSB 2)

Dari data yang diperoleh di atas, subjek KMR₂ memenuhi indikator kedua dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal kemudian menjelaskannya.

3) Pemecahan masalah

Handwritten student work for a math problem involving volume and price of blocks. The work is written on lined paper and includes the following steps:

② Diketahui : $p = 45 \text{ cm}$
 $l = 50 \text{ cm}$
 $t = 70 \text{ cm}$
 volume balok kecil = 125 mliter
 Harga jual = Rp. 6000

Ditanya a) Banyak balok kecil yg dibutuhkan
 b) Berapa penghasilan jika semua terjual habis

Jawab:
 volume kaleng = $p \times l \times t$
 $= 45 \times 50 \times 70$
 $= 168.750 \text{ cm}^3$
 $= 168.75 \text{ dm}^3 = 168.75 \text{ liter} = 168.750 \text{ mliter}$

a. Banyak balok kecil yang dibutuhkan
 $= \text{volume kaleng} = \text{volume balok kecil}$
 $= 168.750 : 125$
 $= 1.350 \text{ balok}$
 jadi banyak balok kecil yang dibutuhkan adalah 1350 balok

b.) $1350 \times \text{Rp. } 6.000$
 $= 810.000$

Gambar 4.35. Indikator 3 Soal Nomor 2 Subjek KMR₂

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Pada indikator ini, siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kemudian diterapkan pada rumus matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya. Pada indikator ini, subjek KMR₂ mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada soal cerita nomor 2 hingga menemukan hasil akhirnya dengan langkah dan cara yang benar. Data ini diperkuat dengan cara wawancara berikut ini :

P : *“Apakah cara yang kamu gunakan itu membantumu menemukan hasil akhir dari soal nomor 2 ?”*

KMR₂: *“Iya membantu bu.”*

P : *“Cara apa saja yang kamu gunakan sehingga bisa membantu kamu menyelesaikan soalnya ?”*

KMR₂: *“Saya menggunakan cara mencari volume kaleng pakai rumus $p \times l \times t$ bu. Kemudian mencari banyak balok kecil itu caranya dibagi terus untuk mencari penghasilan itu caranya saya kalikan saja.”*

P : *“Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh tersebut?”*

KMR₂: *“Yakin saya bu.”*

P : *“Apa yang membuat kamu begitu yakin dengan jawaban itu ?”*

KMR₂: *“Ya yakin aja bu, karena saya sudah menghitungnya dan menggunakan rumus yang menurut saya benar.”*

Dari wawancara tersebut subjek KMR₂ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah diperolehnya. Subjek juga yakin dengan hasil akhir yang ada di lembar jawabnya. Hal ini menunjukkan subjek telah memenuhi indikator yang ketiga.

4) Pertimbangan induktif dan deduktif

Pada indikator pertimbangan induktif dan deduktif siswa dapat berpikir untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada dalam soal. Pada indikator ini subjek KMR₂ menjawab dengan benar melalui satu cara yang benar sehingga dapat menjelaskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya. Subjek ini tidak menuliskan kesimpulannya di lembar jawab tetapi dapat menjawab melalui proses wawancaranya dengan peneliti. Data ini diperkuat dengan proses wawancara berikut ini :

P : *“Adakah cara lain yang bisa kita gunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 ?”*

KMR₂ : *“Ya tidak ada bu.” (sambil tersenyum).*

P : *“Lalu, apa kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan tersebut ?”*

KMR₂ : *“Jawaban saya yang volume kaleng 168.750 ml, yang a jawabannya 1.350 balok dan b jawabannya Rp 810.000 bu.”*

P : *“Yakin yang b jawabannya itu ?”*

KMR₂ : *“Iya bu.”*

P : *“Sudah dihitung itu tadi ?”*

KMR₂ : *“Sudah bu, salah ya bu ?”*

P : *“Coba nanti di hitung kembali ya.”*

KMR₂ : *“Iya bu.”*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, subjek KMR₂ telah memenuhi indikator kecerdasan logis matematis yang keempat dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2.

5) Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan

Ketajaman terhadap pola-pola serta hubungan adalah kemampuan menganalisa urutan secara logis dari angka-angka yang saling berhubungan dalam menjawab soal. Pada indikator ini, subjek

KMR₂ mampu menjelaskan informasi yang telah diperoleh dari soal untuk menyelesaikan dan menemukan hasil akhir dari soal cerita nomor 2. Data ini diperkuat dari proses wawancara sebagai berikut :

P : *“Apakah informasi yang kamu dapatkan dari soal tersebut dapat kamu gunakan dalam mencari jawaban dari soal nomor 2 ?”*

KMR₂: *“Iya bu, kalau informasi itu memudahkan saya.”*

P : *“Kemudian, bagaimana caranya kamu menggunakan informasi itu dalam menyelesaikan soal cerita nomor 2 tersebut ?”*

KMR₂ : *“Ya kan angka-angka yang sudah diketahui itu saya masukkan di rumus gitu bu.”*

P : *“Caranya bagaimana itu ?”*

KMR₂: *“Caranya saya menggunakan rumus $p \times l \times t$ terus ketemu hasilnya 168.750 cm^3 , lalu saya mencari banyak balok kecil caranya volume kaleng yang sudah ketemu tadi dibagi volume balok kecil ketemu hasilnya 1.350 balok. Lalu, yang b saya mencari penghasilannya dengan cara $1.350 \times \text{Rp } 6.000$ hasilnya $\text{Rp } 810.000$.”*

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, subjek KMR₂ mampu menjelaskan dan telah memahami informasi yang didapatkannya kemudian digunakan untuk menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan benar. Sehingga subjek telah memenuhi indikator kecerdasan logis yang kelima.

C. Temuan Peneliti

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari tes dan wawancara kecerdasan logis matematis dalam menyelesaikan soal cerita materi bangun ruang sisi datar di atas, peneliti memperoleh beberapa temuan sebagai berikut ini :

1. Terdapat perbedaan kecerdasan logis matematis dalam menyelesaikan soal cerita dan memahami konsep dalam mencari salah satu diagonal dari belah ketupat meskipun subjek memiliki tingkat kemampuan matematika yang sama.
2. Semua subjek yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, maupun rendah sama-sama tidak dapat menyebutkan adanya cara lain dalam mengerjakan soal yang diberikan selain dengan cara yang digunakan yang ada di lembar jawabnya.
3. Terdapat perbedaan dalam menyelesaikan permasalahan matematika berupa soal cerita pada subjek tingkat kemampuan matematika rendah yang salah satu subjek tidak dapat menyelesaikannya sampai menemukan hasil.