

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Tahapan Penelitian

Penelitian yang berjudul “ Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Memahami Materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTs Negeri 3 Blitar” ini adalah penelitian untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan koneksi peserta didik dalam memahami matematis berdasarkan hasil tes kemampuan Koneksi , khususnya pada materi bangun datar sisi datar.

Indikator yang digunakan dalam kemampuan koneksi matematis ini meliputi (1) Mengetahui berbagai macam konsep, (2) Memahami hubungan antar topic, (3) Menerapkan matematika dalam kehidupan, (4) Memahami suatu prosedur dengan prosedur yang lain, (5) Menggunakan hubungan antar topic. Kelima indikator tersebut diamati dari jawaban dan penyelesaian masalah yang dilakukan siswa terhadap soal atau permasalahan yang telah diberikan dan dilihat ketercapaiannya pada masing-masing indikator.

Kemampuan koneksi matematika yang dicapai subjek diperoleh dari hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa dari hasil memahami masalah. Subjek yang memenuhi seluruh indikator diberikan kode T atau subjek berkemampuan koneksi matematika tinggi, sementara subjek yang memenuhi setengah atau lebih indikator diberikan kode S atau subjek berkemampuan koneksi sedang, dan

subjek yang memenuhi kurang dari setengah indikator diberikan kode R atau subjek berkemampuan koneksi rendah. Secara lengkap, aturan pengkodean tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.1** sebagai berikut:

Kemampuan koneksi	berkemampuan koneksi matematika tinggi	berkemampuan koneksi matematika sedang	berkemampuan koneksi matematika rendah
Kode	T	S	R

Tabel 4.1 Pengkategorian kemampuan koneksi matematis matematika subjek

No	Kode Nama	Indikator Memahami					Keterangan
		1`	2	3	4	5	
1.	ALR	✓	✓	✓	✓	✓	T
2.	AK	✓		✓			R
3.	BU	✓	✓	✓			S
4.	DZ	✓	✓	✓	✓	✓	T
5.	MZA	✓		✓		✓	R
6.	SAN	✓		✓	✓		S

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Blitar di kelas VIII B. Dalam deskripsi pelaksanaan penelitian ini dibahas beberapa tahapan yang telah dilakukan antara lain tahap pendahuluan, tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan. Sedangkan tahap analisis data dibahas pada hasil tes dan

wawancara serta pembahasan. Adapun rincian prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan melakukan tes koneksi matematika yang terdiri dari 2 butir soal yang dikerjakan dalam waktu 30 menit. Soal yang diberikan merupakan soal cerita. Peneliti memilih 6 siswa dari 31 siswa sebagai subjek wawancara dan tes memahami memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs 3 Negeri Blitar, yaitu kelas VIII B. Pada deskripsi penelitian ini akan dibahas tahap pra lapangan dan tahap lapangan, sedangkan untuk tahap analisis data akan dibahas pada hasil tes dan wawancara serta pembahasan. Adapun rincian prosedur pelaksanaan tahap lapangan adalah sebagai berikut.

a. Tahap Pra Penelitian

Pada tanggal 24 April 2019, peneliti datang ke MTs Negeri 3 Blitar untuk menyerahkan surat izin penelitian dan bertemu dengan ibu Evi Setjorina selaku Waka Kurikulum. Peneliti meminta izin untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Ibu Evi Setjorina menyambut dengan baik kedatangan peneliti dan mengarahkan untuk penelitian di bulan akhir April sampai awal Mei dikarenakan pertengahan Mei ada libur Ramadhan dan porseni untuk siswa-siswi Sekolah MTs Negeri 3 Blitar dan diakhir Mei siswa sudah harus mengikut Ulangan Akhir Semester. Pada hari itu juga peneliti meminta izin untuk bertemu dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Negeri 3 Blitar yaitu Ibu Suminarsih. Peneliti menyampaikan maksud dan

tujuan diadakan penelitian. Selain itu, peneliti menyampaikan rincian perencanaan penelitian yang akan dipakai selama penelitian. Ibu Suminarsih mempersilahkan dengan baik pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan di kelas VII B. Beliau menyarankan untuk penelitian di minggu ke-3 April sampai minggu ke 2 Mei karena di minggu ke-3 sekolah mempersiapkan untuk siswa-siswi Porsen. Pondok Ramadhan dan Ujian Akhir Semester.

Tanggal 25 April 2019, peneliti kembali datang ke sekolah untuk bertemu dengan Ibu Suminarsih sekaligus meminta konfirmasi terkait pelaksanaan penelitian. Selanjutnya peneliti berdiskusi dengan Ibu Suminarsih untuk menentukan waktu yang tepat untuk pelaksanaan pemberian angket, tes dan wawancara.

b. Tahap Penelitian

Tahap lapangan atau tahap pengumpulan data ini memerlukan 4 tatap muka, 1 kali tatap muka di jam pelajaran dan 3 tatap muka setelah pulang sekolah yang dilaksanakan pada tanggal 27 April sampai 09 Mei 2019. Pemilihan waktu pengumpulan data tersebut didasarkan hasil diskusi dengan Ibu Suminarsih. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Memahami Materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII MTs Negeri 3 Blita. Adapun pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 4 teknik, yaitu observasi, tes, wawancara dan dokumentasi.

Dalam pelaksanaannya observasi ini diamati langsung oleh peneliti dan dibantu oleh teman sejawat dari peneliti. Pada saat awal pelaksanaan observasi, peneliti mengingatkan kepada peserta didik bahwa hasil dari beberapa tes tersebut akan digunakan untuk penelitian skripsi dalam menentukan subjek. Peneliti juga menyampaikan kepada peserta didik bahwa nanti akan ada tes soal dan tes tersebut tidak akan mempengaruhi nilai matematika di sekolah. Tes ini terdiri dari 2 butir soal yang dilaksanakan dalam rentang waktu 2 x 30 menit dengan bobot soal yang berbeda antara satu dengan lainnya. Peneliti mengambil 6 siswa untuk pelaksanaan wawancara yakni 2 siswa mewakili siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa mewakili siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa mewakili siswa berkemampuan rendah. 2 subjek tersebut merupakan saran dari guru mata pelajaran.

Langkah berikutnya yang dilakukan peneliti untuk memilih subjek penelitian adalah melakukan diskusi dengan calon subjek terpilih. Diskusi tersebut digunakan untuk memastikan kesediaanya untuk menjadi subjek penelitian. Dari hasil diskusi tersebut diperoleh kesimpulan bahwa keenam calon subjek terpilih bersedia menjadi subjek penelitian.

Langkah selanjutnya adalah melakukan diskusi dengan guru matematika yang mengajar di kelas calon subjek terpilih. Hal yang didiskusikan adalah apakah calon subjek penelitian yang telah terpilih melalui hasil tes adalah

siswa yang mempunyai kemampuan yang setara dan mempunyai kemampuan komunikasi yang baik. Hasil diskusi ini adalah bahwa calon subjek terpilih memiliki kemampuan matematika yang relative setara, dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, dan cukup baik. Secara umum hasil pengamatan peneliti siswa mengerjakan tes tertulis ini dengan sungguh-sungguh. Sebagian besar siswa mengerjakan soal dengan mandiri tetapi ada beberapa siswa yang berusaha untuk melihat pekerjaan temannya. Akan tetapi peneliti sebagai pengawas tes mengingatkan mereka untuk mengerjakan soal secara mandiri. Menjelang tes berakhir peneliti mengumumkan bahwa akan diadakannya wawancara terkait tes yang dikerjakan dan pendapat.

2. Penyajian Data

Peneliti dapat melihat bagaimana subjek berkemampuan koneksi tinggi dalam memecahkan masalah matematika dilakukan wawancara dan pengamatan selama subjek mengerjakan soal. Berikut adalah data hasil wawancara subjek pada tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana dan memeriksa kembali jawaban yang kemudian dideskripsikan.

A. Kemampuan Koneksi Memahami Matematika Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Peneliti dapat melihat bagaimana kemampuan koneksi tinggi memahami dalam memecahkan masalah matematika dilakukan wawancara dan pengamatan selama

subjek mengerjakan soal. Berikut adalah data hasil wawancara subjek pada tahapan memahami masalah, merencanakan

1. Deskripsi Data Subjek Berkemampuan koneksi Tinggi-1 (KT1)

a. Memahami Masalah.

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 dalam memahami masalah :

P : *Tolong dibaca dan informasikan apa yang kamu dapatkan ?*

KT1 : *Baik mbak*

P : *Apa saja informasinya?*

KT1 : *Akuarium bentuk balok, dengan panjang 80 cm , lebar 50 dan tinggi 50 cm. ditambahkan air sebanyak 40 liter ke dalam akuarium. (dengan menunjuk pada soal)*

KT1.MW1

P : *Coba kerjakan soal ini! (memberikan soal tes)*

KT1 : *Baik.*

P : *apa yang ditanyakan soal?*

KT1 : *Mencari tinggi air dalam balok. (menunjuk pada soal)*

KT1.MW2

P : *Dari mana kamu mengetahuinya?*

KT1 : *Sebelumnya saya membaca beberapa kali. Sekitar 3 sampai 4 kali.*

KT1.MW3

P : *Kenapa tidak pernah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan ?*

KT1 : *Saya menuliskannya pada gambar agar saya lebih paham*

KT1.MW4

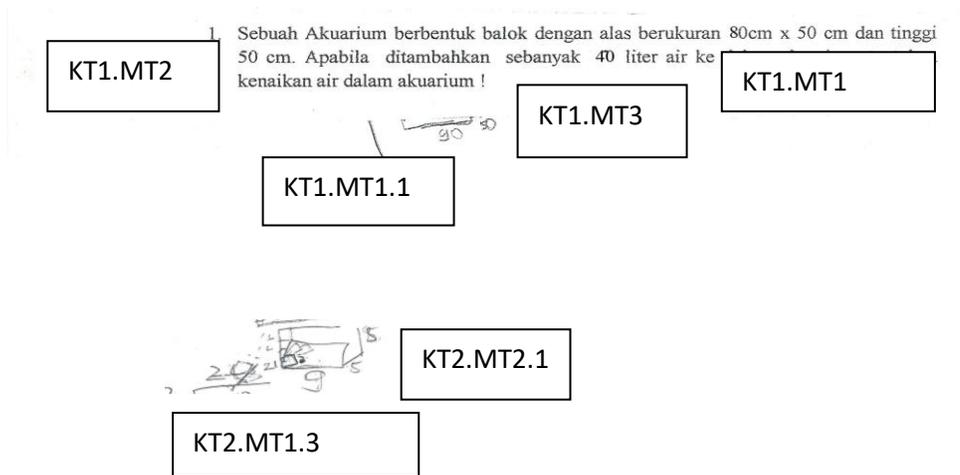
P : *Ada tidak keterkaitan antara yang ditanyakan*

dengan yang diketahui ?

KT1 : *Ada*

P : *Apa ?*

KT1 : *Untuk mencari tinggi air dalam balok yang ditanyakan membutuhkan yang diketahui untuk menghasilkan sebuah jawaban.* KT1.MW5



Gambar 4.1.1 Pekerjaan Tertulis KT1 Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan wawancara subjek memahami dengan membaca masalah yang diberikan tiga atau empat kali, gunanya agar subjek lebih memahami masalah dan menandai informasi yang dianggap penting pada soal [KT1.MW3] pada soal terlihat subjek menandai tinggi awal [KT1.MT1.1] juga memberi sketsa balok [KT1.MT2.1] memberikan besaran nilai panjang 80Cm, lebar 50 Cm dan 50 Cm tinggi [KT1.MT2] dan banyaknya air yang diisi dibalok [KT1.MT1.1], tanda yang diberikan

ini merupakan cara yang digunakan untuk lebih memfokuskan pada hal yang dianggap penting, untuk selanjutnya subjek baru menggambar setelah memahami benar masalah matematika tersebut., subjek menyebutkan apa yang diketahui yakni akuarium bentuk balok, 80 Cm panjang , 50 lebar, 50 tinggi balok dan diisi air sebanyak 40 Liter. [KT1.MW1] dan apa yang ditanyakan yakni mencari tinggi air di sesudah diberikan air dalam balok [KT1.MW2] saat mengerjakan soal biasanya subjek menuliskan secara deskriptif apa yang diketahui dan yang ditanyakan namun pada permasalahan subjek menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada gambar saja agar lebih mudah [KT1.MW3]. ini terlihat pada **gambar 4.1.1** subjek menuliskan “- - -” pada permukaan sisi samping masing sisi balok antara tinggi balok , lebar dan tinggi balok [KT1.MT3.2] menuliskan nilai 40 Liter pada tinggi pada balok [KT1.MT4.2] subjek menggambar dengan posisi benar air yang ditambah ke air [KT1.MT1.2] dan juga posisi panjang, lebar dan tinggi [KT1.MT2.2] dan juga memberita tanda “}” pada tinggi balok yang ditanyakan [KT1.MT5] subjek mampu menjelaskan adanya keterkaitan antara diketahui dan yang ditanyakan dengan baik yakni jika ingin mencari tinggi, sebelumnya diketahui panjang, lebar terlebih dahulu pada balok [KT1.MW4]

Pada tahap memahami masalah subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 membaca soal tiga atau empat kali kemudian menandai informasi yang dianggap penting dengan memberikan simbol. Subjek menyebutkan informasi tentang apa yang di ketahui dan ditanyakan dengan lengkap serta menuliskannya pada gambar yang telah subjek buat. Subjek juga mampu dan sadar menjelaskan keterkaitan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berikut wawancara subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 dalam merencanakan penyelesaian :

- P : *Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ? cara apa yang pertama kamu lakukan ?*
- KT1 : *Kalo saya, pertama mencari volume balok dari 80 Cm,, lebar 50 Cm, tinggi 50 Cm* KT1.RW1
- P : *Bagaimana caranya*
- KT1 : *Kan ini akuarium bentuk balok dengan panjang 80 Cm,, lebar 50 Cm, tinggi 50 Cm . dikalikan dari ini nanti satuannya di samakan dari Cm^3 ke Dm^3 mbak terus di tambahkan ke volume yang sudah diketahui sebanyak 40 Liter tadi.* KT1.RW2
- P : *Lalu selanjutnya bagaimana ?*
- KT1 : *Tinggal mencari tinggi adengan rumus volume tadi kan dari itu nanti dicari selisihnya tinggi air mbak .* KT1.RW1
- P : *Dari mana kamu tahu mencari selisih tinggi air ?*
- KT1 : *Pernah mengerjakan mbak dan dituliskan disoal mbak* KT1.RW1

$$1. V_1 = p \times l \times t$$

$$= 80 \times 50 \times 50$$

$$= 200.000$$

$$= 200 \text{ dm}^3$$

$$V_2 = 200 \times 40$$

$$= 240 \text{ dm}^3$$

$$= 240.000 \text{ cm}^3$$

$$V = p \times l \times t$$

$$240.000 = 80 \times 50 \times t$$

$$240.000 = 4000 \cdot t$$

$$\frac{240.000}{4000} = t$$

$$60 = t$$

$$t^2 - t^1 = 60^2 - 40^2 = 2000 \text{ cm}^2$$

**Gambar.4.1.2 Pekerjaan Tertulis KT1 Tahap Merencanakan
Penyelesaian**

Subjek menyebutkan langkah pertama yang dilakukan adalah menyatakan masalah ke dalam model matematika, seperti yang terlihat pada gambar4.2. subjek memberikan tanda pada masing-masing bagian balok [KT1.RT1.1] , subjek menjelaskan bahwa langkah mencari volume awal dengan volume balok [KT1.RW1] untuk mencari volume total balok, subjek menjelaskan penggunaan memodelkan matematika, Yakni dengan memperkalikan 80 Cm , $lebar 50 \text{ Cm}$, $tinggi 50 \text{ Cm}$ selanjutnya merubahnya ke satuan volume yang sama Cm^3 ke Dm^3 [KT1.RW2] ini terlihat dari pekerjaan tertulis subjek, subjek menuliskan hasil volume balok total dan membentuk menjadi sebuah bangunan balok [KT1.RT1.2] Rencana selanjutnya subjek mencari selisih namun sebelumnya mencari tinggi sebelum yang ditanyakan dalam soal.[KT1.RW3] subjek mengetahui jika 40 liter air yang diisikan ke balok tadi , subjek

menuliskan dalam gambar balok [KT1.RT2.2] pada pekerjaan tertulisnya untuk mencari selisih tinggi air subjek mencari “}” [KT1.RT2.2]. subjek menjelaskan bahwa pernah meneui soal serupa dalam menjawabnya. Berarti subjek merencanakan penyelesaian berdasarkan ingatan sebelumnya yang pernah ditemui sebelumnya[KT1.RW2].

Pada tahapan merencanakan penyelesaian, subjek menyusun rencana dengan memperhatikan gambar yang dibuatnya dengan menghubungkan dalam model matematika dan konsep balok yang ada pada pada masalah serupa yang pernah subjek temui.

c. Melaksanakan Penyelesaian

Berikut adalah bentuk wawancara subjek berkemampuan tinggi -1 dalam melakukan rencana penyelesaian :

- P : *Coba kerjakan yang kamu jelaskan tadi !*
- KT1 : *Pertama melakukan mencari volume balok KT1.PW1 lalu menyamakan satuanya, lalu menambahkannya ke 40 liter*
- P : *Selanjutnya apa yang kamu lakukan ?*
- KT1 : *kedua menggunakan cara mencari tinggi KT1.PW2 dengan volume balok ketiga mencari selisih balok akhie dengan awal.*
- P : *Bagaiman kamu mengetahuinya ? kamu mengetahui model matematika dan konsep yang kamu pilih dapat diterapkam ?*
- KT1 : *Karena dalam soal menyebutkan akuarium KT1.PW3 bentuk balok dan disebutkan tinggi, lebar dan panjang bagian balok . sehingga cara yang digunakan volume tinggi untuk mencari selisih tinggi air.gini pokonya mbak.*

$$1). V_1 = p \times l \times t$$

$$= 80 \times 50 \times 50$$

$$= 200.000$$

$$= 200 \text{ dm}^3$$

$$V_2 = 240 \times 40$$

$$= 240 \text{ dm}^3$$

$$= 240 \text{ dm}^3 = 240.000$$

$$V = p \times l \times t$$

$$24000 = 80 \times 150 \times t$$

$$\frac{24000}{40} = t' = 40$$

$$t^2 = 60$$

$$60 = t^2 - t' = 20 \text{ cm}$$

**Gambar .4.1.2 Pekerjaan Tertulis KT1.Tahap melaksanakan
Penyelesaian**

Subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan Setelah menemukan selisih tinggi setelah mencari volume balok [KT1.PT1] subjek juga dapat menjelaskan bagaimana subjek mengerjakan dan konsep apa yang digunakan [KT1.PW1] dalam pengerjaan kedua jumlah volume awal dan yang sudah diketahui digunakan untuk mencari tinggi yang hasilnya 240 Cm^3 , maka yang yang ditanyakan $t = \frac{V}{(p \times l)}$ mensubstitusikan nilai t hingga mendapat nilai ketemu 60 Cm^3 tinggi seluruhnya, dari hasil tersebut subjek menggunakan operasi pengurangan untuk mencari tinggi yang ditanyak, akan di kurangi dari 40 Liter menghasilkan nilai 20 Cm^3 [KT1.PW2] apa yang subjek jelaskan sesuai dengan pada lembar pengerjaan [KT1.PT2]. subjek juga menjelaskan mengapa keterkaitan konsep tersebut dapat dilaksanakan meskipun subjek membutuhkan waktu lebih lama dalam menjelaskan tersebut [KT1.PW3].

Pada tahap melaksanakan rencana subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan mampu

menjelaskan yang subjek gunakan serta mengapa langkah tersebut dapat diterapkan.

d. Memeriksa kembali

Saat diminta memeriksa kembali, subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 melihat kembali langkah yang subjek lakukan, berikut petikan wawancara :

P : Kamu sudah yakin dengan hasil pekerjaanmu ?

KT1 : Sudah mbak. KT1.KW1

P : Bagaimana kamu membuktikannya ?

KT1 : Kalo dikerjakan dari terbalik sesuai kok mbak KT1.KW2

Sebuah Akuarium berbentuk balok dengan alas berukuran 80cm x 50 cm dan tinggi 50 cm. Apabila ditambahkan sebanyak 40 liter air ke kenaikan air dalam akuarium !

KT1.MT2

KT1.MT3

KT1.MT1

KT1.MT1.1

KT2.MT2.1

KT2.MT1.3

1) $V_1 = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200.000$
 $= 200 \text{ dm}^3$

$V_2 = 200 + 40$
 $= 240 \text{ dm}^3$
 $= 240.000 \text{ cm}^3$
 $= 240.000$

$V = p \times l \times t$
 $24000 = 80 \times 50 \times t$
 $240000 = 4000 \cdot t$
 $\frac{240000}{4000} = t = 60$
 $60 - 50 = t^2 - t^1 = 10 \text{ cm}$

KT1.RT1

KT1.RT1.2

KT1.RT2

KT1.RT2.1

$V = p \times l \times t$
 $240000 = 80 \times 50 \times t$
 $240000 = 4000t$
 $t = \frac{240000}{4000}$
 $t = 60 \text{ cm}$

$V = p \times l \times t$
 $240000 = 240 \times t$
 $t = \frac{240000}{240}$
 $t = 1000 \text{ cm}$

$V = p \times l \times t$
 $24000 = 80 \times 50 \times t$
 $24000 = 4000t$
 $t = \frac{24000}{4000}$
 $t = 6 \text{ cm}$

$60 - t^2 = 60$

KT1.PT1
 KT1.PT2

Gambar. 4.1.4 Pekerjaan Tertulis KT1 Tahap Memeriksa Kembali

Subjek memeriksa langkah yang subjek lakukan [Gambar4.1.4] dan meyakini bahwa apa yang ditanyakan telah terjawab [KT1.PW1], saat diminta untuk membuktikan subjek menjawab dengan tegas bahwa sudah yakin dengan jawabannya [KT1.PW1] bahwa sudah menjawab masalah yang ada karena jika dikerjakan dengan memasukkan kembali sudah sesuai [KT1.PW2].

Pada tahap memeriksa kembali subjek berkemampuan koneksi tinggi memperhatikan langkah-langkah yang subjek lakukan dan memeriksa bahwa jawaban telah menjawab apa yang ditanyakan.

2. Deskripsi Data Subjek Berkemampuan Koneksi Tinggi-2 (KT2)

a. Memahami Masalah

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi tinggi-2 dalam memahami masalah :

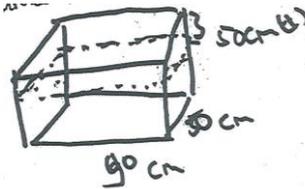
P : *Coba kerjakan soal ini ! informasi apa yang bisa kamu dapatkan !*

KT2 : *Akuarium bentuk balok, terus ada ada KT2.MW1 panjang 80 Cm, lebar 50 Cm, 50 Cm terus akuarium diisikan air air sebanyak 40 Liter. (menunjuk soal dengan tangan mencoba menggambar bentuk dengan jari)*

P : *Jadi apa yang ditanyakan dalam soal ?*

KT2 : *Mencari selisih tinggi sesudah diisikan air KT2.MW2*

- tadi
- P : Dari mana kamu mengetahui informasi tersebut ?
- KT2 : Saya baca mbak beberap kali 3 sama 4 kali dan di soal diberitahukan.
- P : Beberapa kali kamu membacanya ?
- KT2 : 4 mungkin mbak KT2.MW3
- P : Apa maksudnya gambar yang kamu buat ini ? coba jelaskan
- KT2 : Begini mbak, untuk lebih paham saya KT2.MW4
mecoba menggambarkan bagian panjang lebar yang di soal dituliskan alas disoal terus tinggi dan air yang ditambahkan ke akuarium tadi.
- P : Apakah ada keterkaitannya yang ditanyakan dengan diketahui ?
- KT2 : Ada mbka. Kalo mau mencari selisih KT2.MW5
diperlukan hasil volume balok.



KT1.MT4

KT2.MT3

KT2.MT2

KT2.MT1

Gambar.4.2.1 Pekerjaan Tertulis KT2 Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek membaca soal yang diberikan sebanyak 4 kali[KT2.MW3], mencontohkan letak bagian panjangm lebar balok kemudian menyebutkan informasi dalam soal yaitu panjang , lebar yang diketahui [KT2.MW1], subjek juga memahami apa yang ditanyakan oleh soal yaitu mencari selisih tinggi air setelah diberikan terapan air ke dalam balok [KT2.MW2], subjek tidak menamai tinggi balok, lebar balok dan tinggi balok namun saata

diminta menjelaskan subjek menyebutkan bagian-bagian yang mewakili balik meski masih ada ragu-ragu dalam penyebutannya [KT2.MW4]. subjek menuliskan yang diketahui pada gambar dengan baik, meletakkan bagian panjang , lebar dan tinggi balok [KT2.MT3], menuliskan panjang , lebar balok [KT2.MT4], menempatkan tinggi balok dengan benar [KT2.MT1] dan menentukan volume air 40 Liter sementara di antara penentuan tinggi balok[KT2.MT2], subjek juga dapat menjelaskan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yakni jika ingin mencari tinggi yang ditanyakan harus mengetahui volume total balok dan mengkonversikan kesatuan volume [KT2.MW3]

Pada tahap memahami masalah subjek membaca sebanyak 4 kali selanjutnya mencontohkan panjang dengan jari, menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menuliskan apa yang diketahui pada gambar, menjelaskan volume awal balok dan menjelaskan keterkaitan antara yang ditanyakan dengan yang diketahui.

b. Merencanakan Penyelesaian

berikut ini adalah petikan wawancara subjek Berkemampuan koneksi tinggi-2 dalam merencanakan penyelesaian :

- P : *Yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini ?*
 KT2 : *Memperhatikan dari gambar dicari KT2.RW1 volumenya dulu mbak*
 P : *Bagaimana caranya ?*

- KT2 : Ini kan ada alas, alas = $KT2.RW2$
panjang x lebar dan ada tinggi (
menunjuk gambar)
- P : Lalu selanjutnya ?
- KT2 : Kalo sudah ketemu volume, satuannya
volume disamakan mbak setelah itu
menghitung volume total
- P : Kalo sudah ketemu hasilnya ?
- KT2 : Sebentar mbak ini satuanya coba cek $KT2.RW3$
lagi. Sudah mbak ini .
- P : Apa kamu sudah pernah menemui soal
yang sama ?
- KT2 : Pernah tapi volume totalnya sudah $KT2.RW4$
diketahui
- P : Nah, 240 Liter
- KT2 : Ini, kan dalam soal sudah diketahui $KT2.RW5$
akuarium diisi air 40 Liter. Jadi
perhitungan volume awal ditambah
(menunjuk)

① $V = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200000 \text{ cm}^3$

$290000 = p \times l \times t$
 $240000 = 80 \times 50 \times t$
 $1000 \times t$

=

**Gambar. 4.2.2 Pekerjaan Tertulis KT2 Tahap Merencanakan
Penyelesaian**

Subjek menyusun rencana dengan melihat gambar yang telah dibuat, subjek cukup membutuhkan memikirkan cara menyelesaikan masalah tersebut karena sempat ragu dalam menentukan menyamakan satuan [KT2.RW3] sehingga subjek bingung saat melanjutkan ditanyakan [KT2.RT2.1], subjek menyebutkan bahwa yang pertama harus dicari

nilai volume awal [KT2.RW1] dengan menggunakan konsep volume balok dan menentukan satuan volume[KT2,RW2] subjek menerapkan perhitungan volume, subjek juga dapat menjelaskan prosedur mencari volume awal dan mencari selisih tinggi air dalam[KT2.RW3] subjek merencanakan penyelesaian dengan mengingat masalah serupa yang pernah ditemui sebelumnya[KT2.RW4]. saat ditanya bagaimana, subjek juga dapat menjelaskan dengan konsep yang subjek gunakan[KT2.RW5]

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek dan memperhatikan gambar yang dibuat dan menghubungkan konsep yang ada dengan yang ada dalam masalah serupa yang pernah ditemui sebelumnya.

c. Melaksanakan Rencana

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan tinggi-2 dalam melakukan rencana penyelesaian:

- P : *Coba jelaskan yang kamu kerjakan!*
- KT2 : *Mencari volume dulu mbak $v =$ KT2.PW1*
 $80 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm}$
 $= 200000 \text{ Cm}^3$ *berarti ini satuannya harus*
disamakan menjadi $= 200 \text{ dm}^3$.
- P : *Selanjutnya apa yang kamu lakukan ?*
- KT2 : $V_t = 200 + 40 = 240 \text{ dm} = 240000 \text{ Cm}^3$, KT2.PW2
digunakan untuk mencari tinggi (menunjuk
gambar) jadi
 $240000 = 80 \times 50 \times t$
- P : *Mengapa kamu perlu menyatakan seperti ini?*

KT2 : *Biar lebih mudah pak.* KT2.PW3

① $V_1 = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200000 \text{ cm}^3$
 $= 200000 : 1000 \text{ dm}^3$
 $= 200 \text{ dm}^3$
 $= 200 \text{ L} + 40$
 $= 240 \text{ L}$
 $= 240 \times 1000 \text{ cm}^3$
 $= 240000$
 Jawabannya 20 cm

$290000 = p \times l \times t$
 $290000 = 80 \times 50 \times t$
 $290000 = 4000 \times t$
 $\frac{290000}{4000} = t$
 $60 = t$

KT2.PT2

$t' = 40$
 $t'' = 60$
 $t'' - t' = 60 - 40$
 $= 20$

Gambar.4.2.3 Pekerjaan Tertulis KT2 Tahap Melaksanakan

Penyelesaian

Subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan konsep matematika yang dipilihnya dari tahap merencanakan penyelesaian untuk menyelesaikan masalah matematika [KT2.PT1] dan jumlah volume total untuk mencari tinggi yang ditanyakan [KT2.PT2], subjek mampu menjelaskan langkah-langkah yang dijalankan dengan baik [KT.PW1], subjek memisalkan tinggi yang ditanyakan dengan huruf t dan menunjukkan perhitungan menyamakan satuan pada volume total [KT2.PW2]

Pada tahap melaksanakan rencana subjek berkemampuan koneksi tinggi melaksanakan rencana yang dibuat sebelumnya dan menjelaskan langkah-langkah yang subjek gunakan. Subjek juga mampu menjelaskan mengapa langkah tersebut dapat diterapkan.

- d. Memeriksa Kembali

Saat diminta untuk memeriksa kembali, subjek melihat kembali langkah yang telah dilakukannya berikut petikan wawancara :

- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?
- ST2 : Sudah mbak KT2.MT1
- P : Bagaimana kamu yakin dengan jawabanmu ?
- ST2 : Heem, saya rasa langkah-langkah sudah sesuai mbak, kalo di hitung kembali hasilnya sama (melihat kembali langkah-langkah jawaban) KT2.MT2

① $V = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200000 \text{ cm}^3$
 $= 200000 : 1000 \text{ dm}^3$
 $= 200 \text{ dm}^3$
 $= 200 \text{ L} + 100$
 $= 240 \text{ L}$
 $= 240000 \text{ cm}^3$
 $= 240000$
 Jawabannya 20 cm

$240000 = p \times l \times t$
 $240000 = 80 \times 50 \times t$
 $240000 = 4000 \times t$
 $\frac{240000}{4000} = t$
 $60 = t$

$t_1 = 40$
 $t_2 = 60$
 $t_2 - t_1 = 60 - 40$
 $= 20$

(menunjuk)

$V = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200000 \text{ cm}^3$

$240000 = p \times l \times t$
 $240000 = 80 \times 50 \times t$
 $10000 \times t$

KT2.PT1

KT2.PT2

KT2.RT1.2

KT2.RT2.1

KT2.1.1

Gambar.4.2.4 Pekerjaan Tertulis KT2 Tahap Memeriksa Kembali

Subjek memeriksa kembali penyelesaian dengan melihat kembali hasil pekerjaannya [Gambar 4.2.4] yang subjek buat serta langkah yang subjek

kerjakan, lalu memikirkan jawaban sudah menjawab masalah atau belum. Akhirnya subjek menjawab sudah yakin setelah menghitung ulang pekerjaan[KT3,KW1]

Pada tahap memeriksa kembali, subjek melihat kembali langkah yang subjek gunakan apakah sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan dan memeriksa apa jawaban sudah menjawab pertanyaan.

Berdasarkan paparan diatas dapat diketahui indikator siswa memahami dalam memecahkan masalah matematika yang terpenuhi oleh subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 dan subjek berkemampuan koneksi-1 yang akan disimpulkan dalam **Tabel 4.2** sebagai berikut

Tabel 4.2 Memecahkan Masalah dalam Memahami Matematika Subjek Berkemampuan Koneksi Tinggi

Tahapan Polya	Indikator memahami dalam memecahkan masalah matematika		
	Subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 (KT1)	Subjek berkemampuan koneksi tinggi-2 (KT2)	Subjek berkemampuan koneksi tinggi (KT)
Memahami Masalah	✓ Membaca soal tiga atau empat kali	✓ Membaca soal tiga kali	✓ Membaca soal lebih dari sekali
	✓ Menandai informasi yang dianggap penting	✓ Tidak menandai informasi yang dianggap	

	pada soal	penting pada soal	
	✓Mencontohkan posisi gambar dengan tangan	✓Mencontohkan posisi gambar dengan tangan	
	✓Mengungkapk an apa yang ketahui	✓Mengungkapk an apa yang ketahui	✓Mengungkapk an apa yang ketahui
	✓Mengungkapk an apa yang ditanyakan	✓Mengungkapk an apa yang ditanyakan	✓Mengungkapk an apa yang ditanyakan
	✓ Menuliskan informasi pada gambar	✓Menuliskan informasi pada gambar	✓Menuliskan informasi pada gambar
	✓Memberi tanda pada sudut yang ditanyakan	✓Tidak Memberi tanda pada sudut yang ditanyakan	
	✓Menjelaskan hubungan aoa yang ditanyakan dan diketahui	✓Menjelaskan hubungan aoa yang ditanyakan dan diketahui	✓Menjelaskan hubungan aoa yang ditanyakan dan diketahui
Penyelesaian Merencanakan	✓Menyusun rencana dengan memperhatika n gambar yang telah dibuat sebelumnya.	✓Menyusun rencana dengan memperhatik an gambar yang telah dibuat sebelumnya.	✓Menyusun rencana dengan memperhatika n gambar yang telah dibuat sebelumnya.
	✓Menghubungak an konsep yang ada dengan masalah serupa yang	✓Menghubunganga kan konsep yang ada dengan masalah serupa yang	✓Menghubunganga kan konsep yang ada dengan konsep yang ada pada

	pernah ia temui sebelumnya.	pernah ia temui sebelumnya.	masalah serupa yang pernah ia temui sebelumnya.
Rencana Melaksanakan	✓Melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya	✓Melaksana n rencana yang telah dibuat sebelumnya	✓Melaksana n rencana yang telah dibuat sebelumnya
	✓Menjelaskan langkah yang digunakan	✓Menjelaskan langkah yang digunakan	✓Menjelaskan langkah yang digunakan
	✓Menjelaskan alasan mengapa langkah- langkah penyelesaian dapat diterapkan.	✓Menjelaskan alasan mengapa langkah- langkah penyelesaian dapat diterapkan.	✓ Menjelaskan alasan mengapa langkah- langkah penyelesaian dapat diterapkan.
Jawaban kembali	✓ Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan mellihat apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan.	✓Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan melihat apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan.	✓ Memeriksa jawaban yang diperoleh dengan memperhatika n apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan.

Memeriksa	✓Memeriksa apakah jawaban yang diperoleh telah menjawab permasalahan yang diberikan	✓Memeriksa apakah jawaban yang diperoleh telah menjawab permasalahan yang diberikan	✓Memeriksa apakah jawaban yang diperoleh telah menjawab permasalahan yang diberikan
-----------	---	---	---

Subjek berkemampuan koneksi tinggi memahami dengan membaca masalah yang diberikan lebih dari sekali, ini berguna agar ia lebih menyadari isi teks masalah, subjek perlu waktu lebih lama untuk memahami teks masalah, karena subjek harus memperhatikan benar informasi untuk membantu mengingat dan mengerti apa yang dibaca. Subjek berkemampuan koneksi tinggi tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan secara deskriptif tetapi mengungkapkannya secara lisan dan langsung menuliskan pada gambar yang telah dibuat. Menuliskan informasi kedalam gambar ini merupakan suatu cara memahami *tersendiri*. Subjek berkemampuan koneksi tinggi juga dapat menjelaskan dengan baik hubungan apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan. Dalam memahami masalah subjek berkemampuan koneksi tinggi cenderung menggambarkan langsung informasi yang di peroleh juga menggambarkan dengan memperagakan tubuhnya menyerupai deskripsi soal.

Subjek berkemampuan koneksi tinggi menggunakan konsep yang dipilih sesuai rencana, menjelaskan langkah yang digunakan dan mengapa langkah-langkah penyelesaian itu dapat diterapkan, ini merupakan kesadaran yang dimiliki oleh subjek dalam menggunakan konsep. Pada saat memeriksa kembali subjek melihat langkah yang digunakan dan menghitung ulang jawaban yang ia peroleh. Subjek berkemampuan koneksi tinggi-1 memasukan kembali jawaban yang telah ia peroleh sementara subjek berkemampuan koneksi tinggi-2 melakukan perhitungan kembali dalam pikirannya. Ini menunjukkan subjek berkemampuan koneksi tinggi menguji jawaban yang diperoleh apakah sudah menjawab permasalahan yang diberikan.

B. Kemampuan Koneksi Sedang Memecahkan dalam Masalah Memahami Matematika

Peneliti dapat melihat bagaimana kemampuan koneksi sedang memecahkan masalah dalam memahami matematika dilakukan wawancara dan pengamatan selama subjek mengerjakan soal. Berikut adalah data hasil wawancara subjek pada tahapan memahami masalah, merencanakan

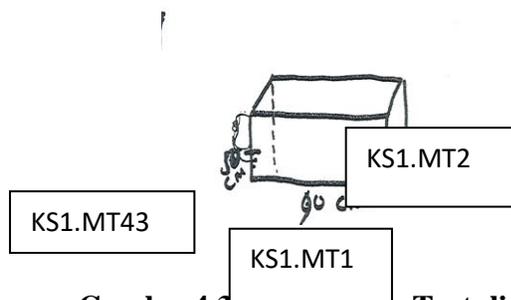
1. Deskripsi Data Subjek Berkemampuan koneksi Sedang-1

(KS1)

a. Memahami Masalah.

Berikut petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi sedang-1 adalah sebagai berikut:

- P : *Coba kerjakan soal ini !
Tolong dibaca dan informasi apa yang kamu dapatkan ! (memberikan soal tes)*
- KS1 : *Iya mbak, beri saya waktu ya*
- P : *Apa maksud gambar ini ?*
- KS1 : *Gambarnya seperti yang ini mbak. Alas balok disini jadi ini tinggi dan air yang di masukkan ke balok. Alasnya 80 Cm x 50 Cm, tinggi 50 Cm dan air yang di tambahkan 40 Liter.(menunjuk Gambar)* KS1.MW1
- P : *Kenapa tidak menuliskan ditanyakan dan diketahui*
- KS1 : *Saya tulis di gambar mbak (menunjuk gambar)* KS1.MW2
- P : *Ada tidak keterkaitan yang ditanyakan dengan apa yang di maksud ?*
- KS1 : *Harusnya ada ya, kalo enggak ada yang diketahui mau cari ditanyakan gimana* KS1.MW3



Gambar4.3.1 Pekerjaan Tertulis KS1 Tahap memahami Masalah

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek terlebih dahulu menggambar deskripsi soal [gambar4.3.1], lalu menyebutkan informasi

dalam soal sambil menunjukan gambar yang telah dibuat [KS1.MW1], saat subjek menyebutkan posisi alas balok juga menunjuk tinggi yang dibuat mewakili akuarium berbentuk balok [KS1.MT3], saat subjek menyebutkan ukuran alas balok , tinggi dan volume yang sudah dimasukan ke balok [KS1.MT1], saat menyebutkan ukuran masing-masing sisi balok dan volum 20 liter subjek juga menunjuk gambar[KS1.MT2]. biasanya subjek menuliskan secara deskriptif apa yang diketahui dan ditanyakan[KS1.MW2], namun pada masalah ini subjek menuliskan sisi-sisi satar balok yang dikeathui dalam gambar seduai tempat sisi datar balok yang benar dan menandai selisih tinggi yang ditanyakan dengan tanda kurawal”}” subjek menjelaskan adanya keterkaitan antara diketahui dan yang ditanyakan adalah mencari selisih tinggi[KS1.MW3]

Pada tahapan memahami masalah setelah subjek membaca masalah yang diberikan menggambar deskripsi soal, mengungkapkan apa yang diketahui, menuliskan apa yang diketau pada gambar yang telah dibuat dan member tanda “}” pada sisi tinggi balok yang ditanyakan dan menjelaskan keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berikut ini adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi 1 sedang dalam merencanakan penyelesaian :

- P : Bagaimana kamu menyelesaikan soal ini ? apa yang pertama kali kamu lakukan ?
- KS1 : Yang dilakukan mencari volume total dulu mbak, baru nanti mencari tinggi. KS1.RW1
- P : Bagaimana cara mencarinya ?
- KS1 : Kalo disini ada alas balok 80 Cm x 50 Cm. lebar 50 Cm, KS1.RW2
- P : Lalu selanjutnya bagaimana ?
- KS1 : Mencari volume total setelah ditemukan mencari tinggi. Tinggal mencari sytang ditanyakan KS1.RW3
- P : Dari mana kamu mendapat model matematika ini ? apa kamu pernah mengerjakan soal serupa ?
- KS1 : Iya mbak, saya pernah mengerjakan soal serupa. KS1.RW4

(1)

KS1.RT1	}	$V_1 = p \times l \times t$ $80 \times 50 \times 50$ 200000 cm^3 $200000 : 1000$ $= 200 \text{ dm}^3$ $= 200\% + 40\%$ $= 240\%$ $= 240 \times 1000$ $= 240000$	$V_2 = p \times l \times t$ $24000 \cdot 80 \times 50 \text{ xt}$ $24000 = 4000 \times t$ $+ 24000 = 60$ $\frac{24000}{4000}$ $t = 60 \text{ cm}^3$	} jadi : $60 - 40$ $= 20$	KS1.RT.2.2
KS1.RT2.1		$= 200\% + 40\%$ $= 240\%$ $= 240 \times 1000$ $= 240000$			

Gambar.4.3.2 Pekerjaan Tertulis KS1 Tahap merencanakan Penyelesaian

Subjek berkemampuan koneksi sedang-1 menyusun rencana dengan melihat gambar yang telah dibuat, terlebih dahulu subjek mencari volume balok[KS1.RW1], subjek memahami jika mencari tinggi namun masih ragu-ragu menyatakan nama konsep yang subjek gunakan[KS1.RT1] sehingga subjek menggunakannya untuk mencari

volume total balok[KS1.RW2], dalam merencanakan cara untuk mencari tinggi yang ditanyakan subjek KS1 memilih konsep matematika yang benar [KS1.RT2.1], subjek juga dapat menjelaskan strategi menyelesaikan masalah matematika dengan baik menggunakan operasi hitung perkalian, konversi satuan dan penrtambahan [KS1.RW3]. subjek akan dapat menjelaskan tinggi yang setelah menemukan volume total [KS1.TR2.2], ketika ditanya apakah sebelumnya subjek sudah pernah menemui soal serupa sehingga lebih mudah mengerjakan[KS1.RW4].

Pada tahap merencanakan masalah subjrk berkemampuan koneksi sedang-1 mengingat masalah yang pernah subjek temui sebelumnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Menghubungkan konsep yang ada dengan konsep pada masalah yang pernah dutemui sebelumnya.

c. Melaksanakan Penyelesaian

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi sedang-1 dalam melakukan rencana penyelesaian :

P : *Coba lakukan yang kamu jelaskan tadi!*

KS1 : *Yang saya kerjakan mencari volume total ,* KS1.PW1
besar balok = $80 \times 50 \times 50$
= 200000 cm^3
= 200 dm^3
 $v_{2+1} = 200 + 40$
= 240 l
= 24000 Cm

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan ?

KS1 : $v_{2+1} = p \times l \times t$ KS1.PW2
 $24000 = 80 \times 50 \times t$
 $24000 = 4000 \times t$
 $t = 24000/40000$
 $= 60$
 $t = 60 - 40 = 20$

$v = p \times l \times t$
 $24000 = 80 \times 50 \times t$
 $24000 = 4000 \times t$
 $t = 24000/4000 = 60$
 $t = 60 - 40 = 20$

Jadi = $60 - 40 = 20$

KS1.LT1

Gambar.4.3.3 Pekerjaan Tertulis KS1 Tahap Melaksanakan Penyelesaian

Subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan konsep volume balok, subjek menuliskan , besar balok = $80 \times 50 \times 50 = 200000 \text{ cm}^3 = 200 \text{ dm}^3$. $v_{2+1} = 200 + 40 = 240 \text{ l} = 24000 \text{ Cm}$, subjek dapat megoperasikan dengan baik sehingga diperoleh hasil volume total [KS1.PT1] subjek juga mampu menjelaskan langkah yang subjek lakukan [KS1.PW1], selanjutnya dengan Volume total subjek mencari tinggi yang ditanyakan[KS1,PT2] . mampu menjelaskan langkah yang dijalankan [KS1.PW2].

Pada tahap melaksanakan rencana, subjek melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah subjek dibuat sebelumnya, subjek juga mampu menjelaskan langkah yang digunakan.

d. Memeriksa Kembali

Saat diminta untuk memeriksa kembali, subjek berkemampuan koneksi sedang-1 melihat kembali langkah yang dilakukan , sebagai berikut :

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?*

KS1 : *Iya sudah yakin.*

P : *Apakah kamu yakin ? bagaimana membuktikannya ?*

KS1 : *Sudah yakin.*

KS1.KW1

Handwritten mathematical work for KS1 showing calculations for volume and length. The work is organized into boxes labeled KS1.RT1, KS1.RT2.1, KS1.RT.2.2, and KS1.LT1. The calculations involve the formula $V = p \times l \times t$ and the derivation of length t from a given volume and area.

① $V = p \times l \times t$

$80 \times 50 \times 50$
 200000 cm^3
 $200000 : 10000$
 $= 2000 \text{ cm}^3$
 $= 2000 + 4000$
 $= 6000$
 $= 240000$
 $= 240000$

$V = p \times l \times t$

$240000 : 80 \times 50 \text{ xt}$
 $240000 : 4000 \text{ xt}$
 $4 \cdot 240000 = 60$
 $\frac{240000}{4000}$
 $t = 60 \text{ cm}^3$

Jadi = $60 - 40$
 $= 20$

KS1.RT1

KS1.RT2.1

KS1.RT.2.2

KS1.LT1

Gambar.4.3.4 Pekerjaan Tertulis KS1 Tahap Memeriksa Kembali

Gambar 4.3.4 adalah pekerjaan tertulis subjek dari awal hingga akhir, subjek memeriksa langkah yang subjek lakukan apakah sesuai dengan prosedur yang di rencanakan

2. Deskripsi Data Subjek Berkemampuan Koneksi Sedang-1(KS2)

a. Memahami Masalah.

Berikut adalah petikan wawancara subjek Berkemampuan Koneksi

sedang-2 dalam memahami masalah :

- P : *Coba kerjakan soal ini !
Tolong dibaca dan infomasi apa yang kamu
dapatkan ? (memberikan soal)*
- KS2 : *Sebentar ya mbak, ada alas 80 Cm x 50 Cm,
tinggi 50 Cm satuannya saya ubah ke satuan
Dm mbak dan ditambahkan air
sebanyak 40 Liter* KS2.MW1
- P : *Jadi apa yang ditanyakan dalam soal ?*
- KS2 : *Mencari tinggi mbak* KS2.MW2
- P : *Coba jelaskan apa yang kamu gambar ini ?
(menunjuk gambar)*
- KS2 : *Gambar ini, bagian alas baloknya mbak, ini
tinggi baloknya terus ditambahkan air ke
volume balok.* KS2.MW3
- P : *Ada tidak keterkaitan yang ditanyakan dengan
apa yang diketahui ?*
- KS2 : *Ada mbak, kalo mau mencari tinggi. Mencari
volume total terlebih dahulu dari alas, tinggi
dan air yang ditambahkan ke balok.* KW2.MW4

KS.LMT1

$$V_1 = p \times l \times t$$

$$80 \times 50 \times 50$$

$$200.000 \text{ cm}^3$$

$$200.000 : 1000$$

$$= 200 \text{ dm}^3$$

$$= 200 + 40$$

$$= 240$$

KS1.MT2

$$= 240 \times 1000$$

$$= 24000$$

$$V_2 = p \times l \times t$$

$$24000 \cdot 80 \times 50 \text{ xt}$$

$$24000 = 4000 \text{ xt}$$

$$+ 24000 = 60$$

$$\frac{96000}{4000} = 60$$

$$f = 60 \text{ cm}^3$$

Jadi = 60 - 40
= 20

KS1MT3

Gambar.4.4.1 Pekerjaan Tertulis KS2 Tahap Memahami Masalah

Berdasarkan wawancara diatas, subjek berkemampuan koneksi sedang-2 membaca soal terlihat dahulu kemudian menyebutkan informasi dalam soal setelah menggambarkan deskripsi soal yaitu alas, tinggi dan air yang ditambahkan ke volume balok[KS2.MT2], panjang, lebar, tinggi dan air yang ditambahkan ke volume balok[KS2.MT1], [KS2.MW1], dan yang diinginkan soal mencari volume total [KS2.MW2], subjek juga dapat menjelaskan gambar yang dibuat[Gambar4.4.1]dengan benar, saat diminta menjelaskan gambar subjek menyebutkan informasi bahwa panjang balok , lebar balok dan tinggi balok [KS2.MT3][KS2.,W3], subjek menyebutkan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan [KS2.MW4]

Pada tahap memahami masalah subjek terlebih dahulu membaca masalah yang diberikan menggambar deskripsi soal, menyebutkan yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Menuliskan apa yang diketahui pada gambar yang dibuat dan menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berikut ini adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi sedang-2 dalam merencanakan penyelesaian :

- P : *Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini ? apa yang pertama kali kamu lakukan ?*
- KS2 : *Mencari volume total* KS2.RW1
 $v = 8 \times 5 \times 5$
itu untuk mendapat tinggi
- P : *Lalu ?*
- KS2 : *Kalau sudah mendapatkan volume, cari volume total lalu mencari tinggi yang ditanyakan.* KS2.RW2
- P : *Bagaimana ?*
- KS2 : $v = p \times l \times t$ KS2.RW3
 $= 8 \times 5 \times 5$
 $v_2 = p \times l \times t$
 $t = 6 \text{ cm} = 60 \text{ dm}$, jadi tinggi v_2
 $- v_2 = 20 \text{ Cm}$
- P : *Kenapa kamu menggunakan langkah – langkah seperti ini ? apa kamu sudah menemui soal serupa ?*
- KS2 : *Sudah, jadi ya sedikit ingat menyelesaikan .* KS2.RW4

Handwritten work showing calculations for volume and height:

$$v_2 = p \times l \times t$$

$$24000 = 80 \times 50 \times t$$

$$24000 = 4000 \times t$$

$$t = \frac{24000}{4000} = 60$$

$$t = 60 \text{ cm}$$

jadi : $60 - 40 = 20$

The work is annotated with boxes: KS2.RT1 is placed under the first set of equations, and KS2.RT2 is placed under the subtraction result.

Gambar.4.4.2 Pekerjaan Tertulis KS2 Tahap Merencanakan Penyelesaian

Subjek menyusun rencana dengan mengingat soal yang pernah ditemui sebelumnya [KS2.RW4], ini terlihat bahwa KS2 sulit menggambarkan

deskripsi soal[Gambar.4.4.2] tetapi pada akhirnya mampu merencanakan penyelesaian dengan baik subjek mampu menjelaskan strategi yang dipilih, subjek menggunakan konsep volume balok untuk mencari t[KS2.RW1], ini juga terlihat pada lrmbar pekerjaanya pada gambar pertama. Subjek sudah merencanakan dengan menggambar kembali, subjek menuliskan yang diketahui [KS2.RT1.21, temuan ini diperkuat ketika subjek menuliskembali yang diketahui dalam soal [KS2,RT1.2]. begitu pula untk mencari tinggi yang ditanyakan menggunakan rumus volume balok[KS2.RW3], ini terlihat pula pada pekerjaan tertulis subjek, karena gambar pertam belum dapat menjelaskan rencana yang subjhek buat[KS2.RT2.1]. subjek gunakan sesuai dengan konsep volume balok $v = p \times l \times t$, t disini mewakili tinggi yang ditanyakan[KS2.RT2.3]. ketika ditanya apakah subjek pernah menemui soal serupa menjawab sudah pernah, oleh karena itu subjek ingat rumus yang digunakan[KS2.RW4].

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek mengingat masalah yang pernah subjek temui sebelumnya, subjek memilih konsep yang sesuai dengan soal berdasarkan masalah yang pernah ditemui sebelumnya, subjek juga mampu menjelaskan langkah apa yang digunakan nantinya.

c. Melaksanakan Penyelesaian

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi sedang-2 dalam melakukan rencana penyelesaian :

P : *Coba lakukan yang kamu jelaskan*

KS2 : $v = 8 \times 5 \times 5$ KS2.PW1
 $= 200$
 $= 200 + 40 = 240$

itu untuk mendapat tinggi

P : *Selanjutnya ?*

KS2 : $v = 8 \times 5 \times 5$ KS2.PW2
 $= 200$
 $= 200 + 40 = 240$

itu untuk mendapat tinggi

$$v = p \times l \times t$$

$$= 8 \times 5 \times 5$$

$$= 200$$

$$= 200 + 40 = 240$$

$$v_2 = p \times l \times t$$

$$240 = 8 \times 5 \times t$$

$$240 = 40 \times t$$

$$\frac{240}{40} = t$$

$$t \text{ 6 cm} = 60 \text{ dm, jadi tinggi } 60 - 40 =$$

$$20 \text{ Cm}$$

Subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni menggunakan konsep volume balok [KS2.PT1] dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaanya dengan baik $v = 8 \times 5 \times 5 = 200 = 200 + 40 = 240$ itu untuk mendapat tinggi $v = p \times l \times t = 8 \times 5 \times 5 = 200 = 200 + 40 = 240$, $v_2 = p \times l \times t = 240 = 8 \times 5 \times t$, $240 = 40 \times t = \frac{240}{40} = t$, $t \text{ 6 cm} = 60 \text{ dm}$, jadi tinggi $60 - 40 = 20 \text{ Cm}$ [KS2.PW1], begitu pula untuk mencari tinggi yang ditanyakan menggunakan volume balok [KS2.PT2], mampu menjelaskan langkah-langkah yang dijalankan [KS2.PT2] mampu menjelaskan dengan benar keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan . Selanjutnya KS2 menggunakan

strategi yang dipilihnya dengan benar untuk menyelesaikan masalah matematika. KS2 mengaitkan dengan benar hasil penyelesaian dengan apa yang ditanyakan. KS2 juga menemukan jawaban dengan benar[KS2.PW2]

Pada tahap melaksanakan pemecahan subjek melaksanakan penyelesaian sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dalam penyelesaian subjek juga dapat menjelaskan langkah yang digunakan.

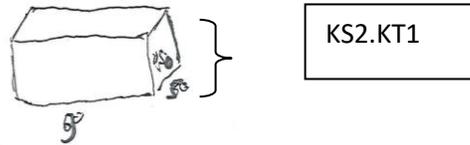
d. Memeriksa Kembali

Saat diminta untuk memeriksa kembali, subjek berkemampuan koneksi sedang-2 melihat kembali langkah yang telah digunakan, berikut petikan wawancara :

- P : Apakah sudah yakin dengan hasil pekerjaanmu ?
 KS2 : Sudah mbak..hehee KS2.KW1
 P : Bagaimana kamu membuktikannya ?
 KS2 : Melihat langkah-langkah yang sudah saya kerjakan harusnya sesuai dengan yang ditanyakan. KS2.KW2

①

KS2.RT1	$V_1 = p \times l \times t$ $80 \times 50 \times 50$ 200.000 cm^3 $200.000 : 1000$ $= 200 \text{ dm}^3$ $= 200 \text{ l} + 40 \text{ l}$ $= 240 \text{ l}$	$V_2 = p \times l \times t$ $24000 : 80 \times 50 \text{ xt}$ $24000 : 4000 \text{ xt}$ $+ 24000 = 60$ $\frac{24000}{4000}$ $f = 60 \text{ cm}^3$	$\text{Jadi} = 60 - 40$ $= 20$	KS2.LT
KS2.LT2	$= 240 \times 1000$ $= 240000$	KS2.RT2.		



4.4..4 Pekerjaan Tertulis KS2 Tahap Memeriksa Kembali

Subjek melihat kembali gambar yang subjek buat serta langkah yang subjek kerjakan [KS2.KW1] juga memasukkan kembali jawaban yang diperoleh pada gambar. Setelah melihat beberapa saat subjek menyakini jawabanya sudah benar.

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, subjek melihat langkah yang subjek lakukan apa sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan dan memasukkan jawaban akhir yang dibuat diawal. Subjek melakukan pengecekan dengan mengurangi hasil tinggi dari volume total.

Berdasarkan paparan diatas dapat diketahui indikator siswa memahami dalam memecahkan masalah matematika yang terpenuhi oleh KS1 dan KS2 yang akan disajikan dalam **Tabel 4.3** sebagai berikut :

Tabel 4.3 Memahami dalam Memecahkan Masalah Matematika
Subjek Berkemampuan Koneksi Sedang.

Tahapan polya	Indikator memahami dalam memecahkan masalah matematika		
	Subjek berkemampuan koneksi sedang-1 (KS1)	Subjek berkemampuan koneksi sedang-2(KS2)	Subjek berkemampuan koneksi sedang (KS)

Memahami Masalah	✓ membaca masalah yang diberikan	✓ membaca masalah yang diberikan	✓ membaca masalah yang diberikan
	✓ menggambar terlebih dahulu deskripsi soal	✓ menggambar terlebih dahulu deskripsi soal	✓ menggambar terlebih dahulu deskripsi soal
	✓ mengungkapkan apa yang ditanyakan	✓ mengungkapkan apa yang diketahui	✓ mengungkapkan apa yang ditanyakan dengan benar.
	✓ tidak mengungkapkan apa yang ditanyakan	✓ mengungkapkan apa yang ditanyakan	
	✓ menuliskan apa yang diketahui pada gambar	✓ menuliskan apa yang diketahui pada gambar	✓ menuliskan apa yang diketahui pada gambar
	✓ member tanda pada gambar balok yang ditanyakan	✓ tidak member tanda pada gambar yang ditanyakan	
	✓ menjelaskan keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan	✓ menjelaskan keterkaitan yang diketahui dengan yang ditanyakan	✓ menjelaskan yang diketahui dengan yang ditanyakan
Merencanakan Penyelesaian	✓ mengingat masalah yang pernah ditemui sebelumnya	✓ mengingat masalah yang pernah ditemui	✓ mengingat masalah yang pernah ditemui sebelumnya.
	✓ menghubungkan konsep yang ada pada masalah yang diberikan dengan konsep yang ada pada masalah yang mirip dan telah berhasil dipecahkan sebelumnya	✓ menghubungkan konsep yang ada pada masalah yang diberikan dengan konsep yang ada pada masalah yang mirip dan telah berhasil dipecahkan sebelumnya.	✓ menyusun rencana dengan menghubungkan konsep-konsep yang ada pada masalah yang diberikan dengan konsep yang ada pada masalah yang mirip dan telah dipecahkan sebelumnya.

Melaksanakan Rencana	✓ melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya	✓ melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya	✓ melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya
	✓ menjelaskan alasan langkah-langkah penyelesaian diterapkan.	✓ menjelaskan alasan langkah-langkah penyelesaian diterapkan.	✓ menjelaskan alasan langkah-langkah penyelesaian diterapkan.
Memeriksa kembali jawaban	✓ memeriksa apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan	✓ memeriksa langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan.	✓ memeriksa apakah langkah yang diterapkan sudah sesuai dengan prosedur yang direncanakan.

Subjek berkemampuan koneksi sedang dalam memahami masalah terlebih dahulu membaca soal masalah yang diberikan, selanjutnya menggambar terlebih dahulu deskripsi soal. Menggambar merupakan bentuk pemvisualisasian yang dilakukan siswa untuk mempermudah dalam memahami.

Subjek berkemampuan sedang memiliki perbedaan ketika mengungkapkan apa yang ditanyakan, subjek 1 tidak mengungkapkan tetapi keduanya dapat menunjukan pada gambar yang dibuat ia memberi tanda tanya pada gambar sudut yang ditanyakan. Sedang subjek-2 juga mengungkapkan langsung apa yang ditanyakan soal. Meskipun dengan

cara yang berbeda subjek berkemampuan koneksi sedang mampu menjelaskan keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan.

Subjek berkemampuan koneksi sedang mengaku sudah pernah menamui soal serupa “*Jadi lumayan ingat rumusnya*”. Diketahui bahwa subjek mengingat masalah serupa yang pernah ia temui untuk menyusun rencana penyelesaian, ia mengingat rumus dan langkah apa yang harus ia gunakan. Ini artinya ia menghubungkan konsep-konsep yang ada pada masalah yang diberikan dengan konsep masalah yang pernah ia temui sebeumnya

Subjek berkemampuan koneksi sedang melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya. menjelaskan mengapa langkah-langkah itu dapat diterapkan. Saat diminta memeriksa kembali, ia melihat kembali dan memeriksa apakah langkah yang ia gunakan sesuai prosedur yang direncanakan. Saat memeriksa siswa tidak menuliskan cara ia menguji jawaban namun secara tersembunyi ia memeriksanya.

C. Kemampuan Koneksi Memahami Matematika Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Agar penelitian dapat melihat bagaimana siswa berkemampuan koneksi rendah dalam memecahkan masalah matematika dilakukan wawancara dan

pengamatan selama siswa mengerjakan soal. Berikut adalah data hasil wawancara dan pengamatan selama subjek mengerjakan soal. Berikut adalah data hasil wawancara subjek pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana dan memeriksa kembali jawaban yang kemudian dideskripsikan.

1. Deskripsikan Data Subjek Berkemampuan koneksi Rendah-1 (KR1)

a. Memahami Masalah.

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi rendah-1 dalam memahami masalah :

- P : *Coba kerjakan soal ini ! tolong dibaca dan informasikan apa yang kamu dapatkan ! (memberikan soal tes)*
- KR1 : *Alas 80 Cm x 50 Cm , Tinggi Cm dengan air yang ditambahkan sebanyak 40 liter.* KR1.MW1
- P : *Lalu selanjutnya ?*
- KR1 : *Tinggi yang dicari* KR1.MW2
- P : *Ada tidak keterkaitan yang ditanyakan dengan apa yang diketahui ?*
- KR1 : *Pastinya ada, kalo enggak ada yang diketahui enggak bisa menjawab soal.4* KR1.MW3

Berdasarkan petikan wawancara diatas, subjek menyebutkan informasi dalam soal yaitu volume yang diketahui alas 80 Cm x 50 Cm dan 50 tinggi dan air ditambahkan ke balok 40 liter yang diketahui [KR1.MW1] lalu subjek menggambarkan deskripsi soal. Saat ditanyakan apa yang ditanyakan oleh soal subjek dapat menyebutkan

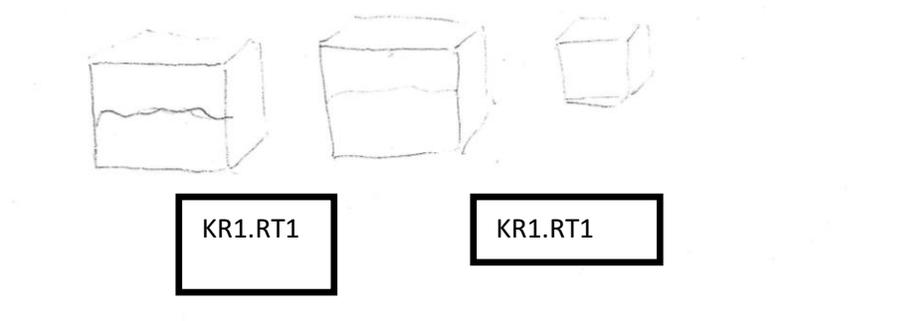
untuk mencari tinggi setelah ditambahkan air pada balok [KR1.MW2]
 subjek menjelaskan bahwa keterkaitan yang diketahui dengan yang
 ditanya adalah untuk memperoleh jawaban soal [KR1.MW3]

Pada tahap memahami masalah subjek berkemampuan koneksi rendah-1
 setelah diminta membaca, mengungkapkan apa yang diketahui dan apa
 yang ditanyakan, namun tidak menuliskan secara deskriptif . subjek
 menjelaskan keterkaitan ditanya dengan yang diketahui.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berikut ini adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi
 tinggi-1 dalam merencanakan penyelesaian :

- P : *Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini ? apa yang pertama kali kamu lakukan ?*
- KR1 : *Mungkin cara yang akan dilakukan mencari volume dahulu. Nanti ditambahkan 40 Liter .* KR1.RW1
- P : *Lalu selanjutnya bagaimana ?*
- KR1 : *Kalo sudah ketemu volume mencari yang ditanyakan*
- P : *Bagaimana ?*
- KR1 : *Jadi mencari volume awal = KR1.RW2
 80 Cm x 50 Cm x 50 Cm , terus cari volume total mbak dan ditambahkan 40 satuannya di samakan.*
- P : *Apa kamu sudah pernah menemui soal seperti ini ?*
- KR1 : *Sudah mbak* KR1.RW3



**Gambar 4.5.1 Pekerjaan Tertulis KR1 tahap merencanakan
Penyelesaian**

Subjek mencari nilai volume awal dulu [KR1.RW1]. seperti tampak pada pekerjaan tertulis subjek, ia mencari tinggi dengan mencari volume awal [KR1.RT1.2] mencari volume awal subjek dapat pada gambar [KR1.RT1.1]. setelah subjek mencari volume awal yang diketahui pada soal. Ia menjelaskan langkah-langkah yang subjek akan hitung. Tetapi tidak menjelaskan konsep yang subjek gunakan [KR1.RW2]. subjek merencanakan penyelesaian dengan mengingat masalah serupa yang pernah subjek temui sebelumnya [KR1.RW3]

Pada tahap merencanakan penyelesaian subjek merencanakan dengan mengingat masalah yang telah ditemui.

c. Melaksanakan Penyelesaian

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi rendah-1 dalam melakukan rencana penyelesaian:

P : *Coba jelaskan cara kamu mengerjakannya !*

KR1 : *Ada balok panjang 80 Cm, lebar 80 Cm, lebar 80 Cm dan diisi air sebanyak 40 Liter.* KR1.RW1

P : *Langkah selanjutnya ?*

KR1 : *Ini saya hitung dengan volume =* KR1.RW2
 $80 \times 50 \times 50 = 200000 \text{ Cm}^3 =$
 $200 \text{ Dm}^3.$ *volume total =*
 $200 + 40 = 240 \text{ L.}$

$$v = P \times l \times t$$

$$t = 240 \times (5 \times 5)$$

$$t = \frac{240}{25}$$

$$t = 9$$

1. KR1.RT1

$$V_1 = 80 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm}$$

$$= 200.000 \text{ Cm}^3$$

$$= 200 \times 100$$

$$= 2000 + 2500$$

$$= 45.000 \text{ Cm}^3$$

$$V_2 = p \times l \times t$$

$$45.000 = 80 \times 50 \times t$$

$$45.000 = 4000 \times t$$

$$t = 45 - 40$$

∴ Kenaikan air dalam akuarium = 5 Cm KR1.RT2

Gambar 4.5.2 Pekerjaan Tertulis KR1 Tahap

Melaksanakan Penyelesaian

Subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan yakni mencari nilai t [KR1.RT1]. dan mampu menjelaskan langkah-

langkah yang dijalankan [KR1.RW]. subjek juga mampu menjelaskan dengan baik meskipun dalam pengerjaanya subjek salah dalam mengerjakan.pada tahap melaksanakan penyelesaian subjek melaksanakan apa yang telah direncanakan sebelumnya.

d. Memeriksa kembali.

Saat diminta untuk memeriksa kembali, subjek melihat langkah yang telah subjek lakukan, berikut petikan wawancara :

P : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu ?

KR1 : Sudah mbak..

P : Bagaimana kamu membuktikannya?

KR1 : Bisa dilihat dari pekerjaan ini mbak. KR1.PW1

The image shows two hand-drawn diagrams of rectangular prisms, each labeled 'KR1.RT1'. Below them is a handwritten solution for a volume problem. The solution is written in a box and includes the following steps:

$$\begin{aligned}
 V_1 &= 80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \\
 &= 200000 \text{ cm}^3 \\
 &= 200 \times 100 \\
 &= 2000 + 2500 \\
 &= 45000 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

↳ Kerdikan dit dalam adalah 5

$$\begin{aligned}
 V_2 &= p \times l \times t \\
 45000 &= 80 \times 50 \times t \\
 45000 &= 4000 \times t \\
 t &= 45 - 40
 \end{aligned}$$

Akuarium = 5 Cm

Gambar. 4.5.3 Pekerjaan Tertulis KR1 Tahap memeriksa

masalah

Subjek melihat kembali gambar yang subjek buat serta langkah yang dikerjakan dan menjawab dengan yakin jika jawabannya sudah sesuai [KR1.PW1] padahal untuk memperoleh jawaban akhir subjek melakukan kesalahan dalam menghitung [KR1.RT1]

Pada tahap memeriksa kembali subjek melihat kembali langkah yang digunakan apakah sudah sesuai dengan prosedur.

2. Deskripsi Data Subjek Berkemampuan Koneksi Rendah-2 (KR2)

a. Memahami Masalah.

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi rendah-2 dalam memahami masalah :

- P : *Coba kerjakan soal ini ! tolong dibaca dan informasi apa yang kamu peroleh !*
- KR2 : *Alas balok 80 Cm x 50 Cm , lebar 50 Cm* KR2.MW1
- P : *Coba apa yang di inginkan soal ?*
- KR2 : *Mencari tinggi mbak* KR2.MW2
- P : *Ada tidak keterkaitan yang ditanyakan dengan apa yang diketahui ?*
- KR2 : *Ada mungkin, tapi saya masih kebingungan* KR2.MW3

Berdasarkan petik wawancara diatas, subjek menyebutkan informasi dalam soal yaitu : alas pada balok 80 Cm x 50 Cm, tinggi 50 Cm [KR2.MW1] subjek juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan [KR2.MW2] namun

subjek tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan ditanyakan padahal mengetahui ada keterkaitan.[KR2.MW3]

Pada tahap memahami masalah, subjek mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek tidak dapat menjelaskan keterkaitan anantara apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.

b. Merencanakan Penyelesaian

Berikut ini adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi rendah -2 dalam merencanakan penyelesaian :

- P : *Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini ? apa yang pertama kamu lakukan?*
- KR2 : *Mencari Volume* KR2.RW1
- P : *Selanjutnya apa ?*
- KR2 : *Mencari volume total. Terus saya samakan satuannya.* KR2.RW2
- P : *Lalu ?*
- KR2 : *Akan dicari tinggi dari nilai tadi mbak* KR2.RW3
- P : *Apa kamu sudah pernah menemui soal tersebut ?*
- KR2 : *Mungkin pernah.* KR2.RW4

Gambar 4.6.1 Pekerjaan Tertulis KR2 Tahap Merencanakan Penyelesaian

Subjek menyusun rencana dengan mengingat, subjek mencari nilai volume terlebih dahulu [KR2.RW1]. ini terlihat pada pekerjaan tertulis subjek menuliskan $v = 80 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm} \times 50 \text{ Cm}$ [KR2.RT1.2] pada gambar beberapa gambar balok [KR2.RT1.1] setelah nilai volume

ditemukan subjek menjelaskan bahwa langkah selanjutnya mencari volume total dan nilai dari lebar dan tinggi yang sudah sama kan satuannya. Untuk mencari tinggi yang ditanyakan [KR2.MW2]. pada pekerjaan tertulis subjek tidak ada perencanaan untuk mencari apa yang ditanyakan, namun KR2 menjawab bahwa cara untuk mencari apa yang ditanyakan adalah dengan hasil volume tadi di tambah lebar dan tinggi dari balok [KR2.MW3] ketika ditanya sudah pernah menemui soal semacam ini subjek ragu dan tidak tenang dalam menjawabnya.[KR2.RW4]

Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah subjek mengingat masalah yang subjek temui sebelumnya dan melakukan percobaan – percobaan dalam misalkan dalam gambar untuk mencari tinggi yang dicari

c. Melaksanakan Penyelesaian

Berikut adalah petikan wawancara subjek berkemampuan koneksi rendah-2 dalam melakukan rencana penyelesaian :

P : *Coba lakukan yang kamu jelaskan tadi !*

KR2 : $V = 80 \times 50 \times 50$ KR2.RW1

$$V = 20 \times 100$$

$$= 2000 \times 2500$$

$$= 45000 \text{ Cm}^3$$

P : *Selanjutnya apa yang kamu lakukan ?*

KR2 : $V = p \times l \times t$ KR2.RW2

$$45000 = 4000 \times t$$

$$t = 45 - 40$$

$$t = 5 \text{ Cm}^3$$

$V = p \times l \times t$
 $= 80 \times 50 \times 50$
 $= 200000 \text{ cm}^3 = 200 \text{ dm}^3$

$= 300 \text{ dm} + 25 \text{ dm}^3$
 $= 225 \text{ dm}^3$

$\Rightarrow V = (p \times l) \times t$
 $\Rightarrow 225 \text{ dm}^3 = (5 \text{ dm} \times 5 \text{ dm}) \times t$
 $= 25 \text{ dm}^2 \times t$
 $t = 9 \text{ dm}$

Selisih tinggi = $30 - 9 = 21 \text{ dm}$

KR2RT.1.1

KR2.RT1

Gambar 4.6.2 Pekerjaan Tertulis KR2 Tahap Melaksanakan Penyelesaian

Subjek menjelaskan apa yang direncanakan yakni mencari volume $80 \times 50 \times 50$, $V = 20 \times 100$, 2000×2500 , 45000 Cm^3 [KR2.RW1] ini dapat juga kita lihat pada pekerjaan tertulis subjek [KR2.RT1] Subjek mencari tinggi dengan $V = p \times l \times t$, $45000 = 4000 \times t$, $t = 45 - 40 \text{ t} = 5 \text{ Cm}^3$ [KR2.RW2] ini dapat juga dilihat pada pekerjaan tulis subjek menggunakan operasi hitung perkalian dan pengurangan. Meski akhirnya sunjke melakukan kesalahan dalam pengerjaannya [KR2.TR2] Pada tahap melaksanakan penyelesaian, subjek melaksanakan rencana yang telah subjek buat sebelumnya.

d. Memeriksa Kembali

Saat diminta memeriksa kembali, subjek berkemampuan koneksi rendah - 2 melihat kembali langkah yang subjek lakukan, berikut petikan

wawancara :

P : *Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu ?*

KR1 : *Sudah mbak.*

P : *Bagaimana kamu membuktikannya*

KR1 : *Dilihat dari pekerjaan saya mbak.*

KR2.KW1

Subjek melihat kembali gambar yang subjek buat serta langkah yang subjek kerjakan dan yakin dengan menjawab yang dikerjakan yang telah dihitung [KR2.KW21]

Subjek melihat kembali gambar yang subjek buat serta langkah yang dilakukan dan dengan yakin menjawab sudah padahal langkah-langkah dan hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan masalah[KS2.KW1]

Berdasarkan paparan diatas dapat diketahui indikator memahami subjek dalam memecahkan masalah matematika yang terpenuhi oleh subjek berkemampuan koneksi rendah-1 dan subjek berkemampuan koneksi rendah-2 yang akan disajikan dalam **tabel 4.4** sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Memahami dalam Memecahkan Masalah Matematika
Subjek Berkemampuan Koneksi Rendah.**

Tahapan Polya	Indikator siswa memahami dalam memecahkan masalah		
	Siswa berkemampuan koneksi rendah-1 (KR1)	Subjek berkemampuan koneksi rendah-2 (KR2)	Subjek berkemampuan koneksi rendah (KR)
Memahami masalah	✓Mengungkapkan apa yang diketahui	✓ Menuliskan/ Mengungkapkan apa yang diketahui	✓Menuliskan/ Mengungkapkan apa yang diketahui

	<p>✓ Mengungkapkan apa yang tanyakan</p> <p>✓ Menjelaskan keterkaitan apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.</p>	<p>✓ Mengungkapkan apa yang tanyakan dengan benar.</p> <p>✓ Tidak menjelaskan keterkaitan apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.</p>	<p>✓ Mengungkapkan apa yang tanyakan dengan benar.</p>
Merencanakan Penyelesaian	<p>✓ mengingat masalah yang pernah ditemui sebelumnya</p>	<p>✓ mengingat masalah yang pernah dikehui sebelumnya</p>	<p>✓ menyusun rencana dengan mengingat masalah lain yang telah berhasil dipecahkan dan mirip dengan masalah yang ditemui sebelumnya</p>
	<p>✓ tidak melakukan percobaan- percobaan dalam menghitung selisih tinggi</p>	<p>✓ melakukan percobaan- percobaan dalam menghitung selisih tinggi yang ditanyakan</p>	
Melaksanakan Rencana	<p>✓ melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya</p>	<p>✓ melakukan rencana yang telah dibuat sebelumnya</p>	<p>✓ melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya</p>

Memeriksa kembali jawaban	✓ melihat kembali langkah yang dilakukan apakah sesuai dengan procedure	✓ melihat sekilas dan menyakini jawaban telah ditemui	✓ melihat kembali langkah yang diterapkan
---------------------------	---	---	---

Subjek berkemampuan rendah mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan baik, tetapi subjek tidak dapat menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan. Subjek berkemampuan rendah-1 hanya menjawab “*Pastinya ada, kalo enggak ada yang diketahui enggak bisa menjawab soal.*” ini berarti subjek hanya mengetahui keterkaitan yang diketahui sebagai syarat perlu untuk mencari yang ditanyakan. Sementara subjek berkemampuan koneksi rendah-2 tidak mengetahui keterkaitan apa yang diketahui dengan yang ditanyakan.

Saat merencanakan penyelesaian subjek berkemampuan koneksi rendah mengingat masalah yang pernah ditemui sebelumnya. Subjek menyusun rencana dengan mengingat masalah lain yang pernah memecahkan dan mirip dengan masalah yang ia ditemui sebelumnya. Subjek berkemampuan koneksi rendah-2 melakukan beberapa percobaan dengan menghitung apa yang diketahui, sedang subjek berkemampuan koneksi rendah-1 tidak

Subjek berkemampuan koneksi rendah melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Subjek melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah subjek susun, ketika diminta menjelaskan mengapa langkah itu dapat diterapkan menjawab tidak tahu. Saat diminta memeriksa apakah jawaban sudah benar subjek berkemampuan koneksi rendah melihat sekilas pekerjaanya dan meyakini bahwa sudah benar.