BAB IV

PAPARAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul **"Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari *Self-Efficacy* (Studi Kasus Di Kelas VIII MTsN 5 Tulungagung)"** bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

Pada penelitian ini, menggunakan tiga instrumen yaitu instrumen angket, tes dan lembar wawancara. Untuk mencari data siswa yang akan dijadikan subjek penelitian, peneliti dibantu oleh salah satu guru bidang studi Matematika di MTsN 5 Tulungagung.

B. Deskripsi *Self- Efficacy*

Data tentang *self-efficacy* siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil angket *self-efficacy* siswa kelas VIII-C MTsN 5 Tulungagung secara daring. Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* tersebut diperoleh data, dari 24 siswa yang berpartisipasi mengisi angket *self-efficacy* 3 siswa termasuk kelompok yang mempunyai *self-efficacy* tinggi, 18 siswa termasuk kelompok yang mempunyai *self-efficacy* sedang, dan 3 siswa termasuk kelompok yang memiliki *self-efficacy* rendah. Berdasarkan pengelompokan data mengenai *self-efficacy* siswa kelas VIII-C MTsN 5 Tulungagung yang telah mengisi angket *self-efficacy*, selanjutnya dijadikan sebagai acuan dalam pemilihan subjek penelitian, dimana pemilihan subjek tersebut juga dibantu oleh guru bidang studi matematika yang mengampu kelas VIII-C. Pemilihan subjek penelitian yang terdiri atas 6 (enam) siswa yang akan dibagi menjadi 3 kelompok yaitu, 2 (dua) siswa dengan *self-efficacy* tinggi,

2 (dua) siswa dengan *self-efficacy* sedang, dan 2 (dua) siswa dengan *self-efficacy* rendah. Adapun siswa yang ditetapkan sebagai subjek penelitian disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Inisial Subjek Penelitian Berdasarkan *Self-Efficacy*

No.	Inisial Subjek	Jenis Kelamin	Kelompok *Self-Efficacy*	Kode
1.	RIP	Laki-laki	Tinggi	ET 1
2.	RAB	Laki-laki	Tinggi	ET 2
3.	YW	Perempuan	Sedang	ES 1
4.	ADR	Perempuan	Sedang	ES 2
5.	AFR	Perempuan	Rendah	ER 1
6.	ZMP	Perempuan	Rendah	ER 2

Selanjutnya, masing-masing subjek (siswa dengan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah) diberikan tes untuk memecahkan masalah matematika dengan tujuan untuk mengeksplorasi jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang terdiri dari 2 (dua) butir soal matematika, yaitu soal M1 dan M2.

Sebelum soal tes masalah matematika tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian, telah dilakukan validasi terhadap soal tes tersebut oleh 2 (dua) orang ahli pendidikan matematika dan satu guru matematika yang telah berpengalaman mengajar di MTsN 5 Tulungagung. Maksud dari dilakukannya validasi tersebut agar instrumen yang digunakan dalam pengambilan data layak untuk digunakan. Validitas dalam penelitian ini ditinjau dari validitas materi, konstruksi dan bahasa. Validitas materi digunakan untuk meninjau kesesuaian soal atau masalah dengan subjek penelitian, meninjau jawaban alternatif, soal atau masalah dapat mendorong subjek untuk menggunakan berbagai cara dalam memecahkan soal atau masalah. Validitas konstruksi digunakan untuk meninjau kejelasan pertanyaan atau perintah dari soal serta kelengkapan informasi yang diperlukan, sedangkan validitas bahasa digunakan untuk melihat kesesuaian kata atau kalimat dalam soal, keterbacaan dan tidak menimbulkan

penafsiran ganda. Selanjutnya, peneliti melakukan perbaikan sebagaimana yang disarankan oleh validator untuk ditetapkan sebagain instrumen penelitian. Adapun masalah matematika yang dimaksud dapat dilihat pada lampiran.

C. Deskripsi Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum dilakukan pengambilan data mengenai masalah matematika, terlebih dahulu telah dilakukan validasi oleh dua orang validator ahli dan satu orang validator praktisi. Validator ahli dilakukan oleh dosen bidang matematika dan validator praktisi dilakukan oleh guru matematika di MTsN 5 Tulungagung. Berdasarkan penelitian validator di atas, menyimpulkan bahwa instrumen masalah matematika dan pedoman wawancara dinilai layak dan valid digunakan untuk penelitian. Adapun masalah matematika yang digunakan sebagai instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm . Apabila kecepatan mengecat box adalah 320 cm^2/detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?
2. Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp $40.000/\text{m}^2$. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah, maka peneliti melakukan pengambilan data sebanyak dua kali serta melakukan wawancara untuk masing-masing subjek penelitian. Wawancara dilakukan untuk mendukung hasil tes subjek, dalam memecahkan masalah matematika guna memperoleh hasil yang valid mengenai jenis kesalahan

siswa. Pada hari minggu tanggal 17 Mei 2020 secara daring dilaksanakan tes *pertama*, yaitu masalah M1 pada masing-masing subjek, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi wawancara pada masing- masing subjek penelitian. Pada saat melakukan pengambilan data berupa tes masalah matematika, peneliti dibantu subyek penelitian mendokumentasikan kegiatan tes. Pada saat pelaksanaan wawancara berlangsung, peneliti merekam dengan menggunakan perekam audio. Pelaksanaan wawancara pada masing-masing subjek membutuhkan waktu lebih kurang 5-15 menit. Durasi waktu tersebut tergantung hasil jawaban yang diberikan subjek, serta situasi dan kondisi.

Sedangkan pelaksanaan tes *kedua* dengan masalah M2 dilakukan pada hari jumat tanggal 22 Mei 2020 secara daring. Hasil tes dikode menggunakan *delapan* digit (xxxxxxxx). Digit *pertama* berupa huruf T untuk menyatakan tes. Digit *kedua* dan *ketiga* berupa huruf yang menyatakan subjek penelitian yang tergolong *self-efficacy* tinggi (ET), sedang (ES), dan rendah (ER). Digit *keempat* berupa angka yang menyatakan nomor subjek. Digit *kelima* dan *keenam* berupa huruf-angka yang menyatakan masalah atau soal M1 dan M2. Digit *ketujuh* dan *kedelapan* berupa huruf yang menyatakan kategori dalam indikator kesalahan Newman. Sedangkan untuk transkip wawancara, dikode menggunakan *delapan* digit (xxxxxxxx). Digit *pertama* berupa huruf W untuk menyatakan wawancara. Digit *kedua* dan *ketiga* berupa huruf yang menyatakan subjek penelitian yang tergolong *self-efficacy* tinggi (ET), sedang (ES), dan rendah (ER). Digit *keempat* berupa angka yang menyatakan nomor subjek. Digit *kelima* dan *keenam* berupa huruf-angka yang menyatakan masalah atau soal M1 dan M2. Digit *ketujuh* dan *kedelapan* berupa angka yang menyatakan nomor percakapan saat wawancara. Adapun contoh pengkodeannya dapat dilihat pada lampiran.

D. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.1 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

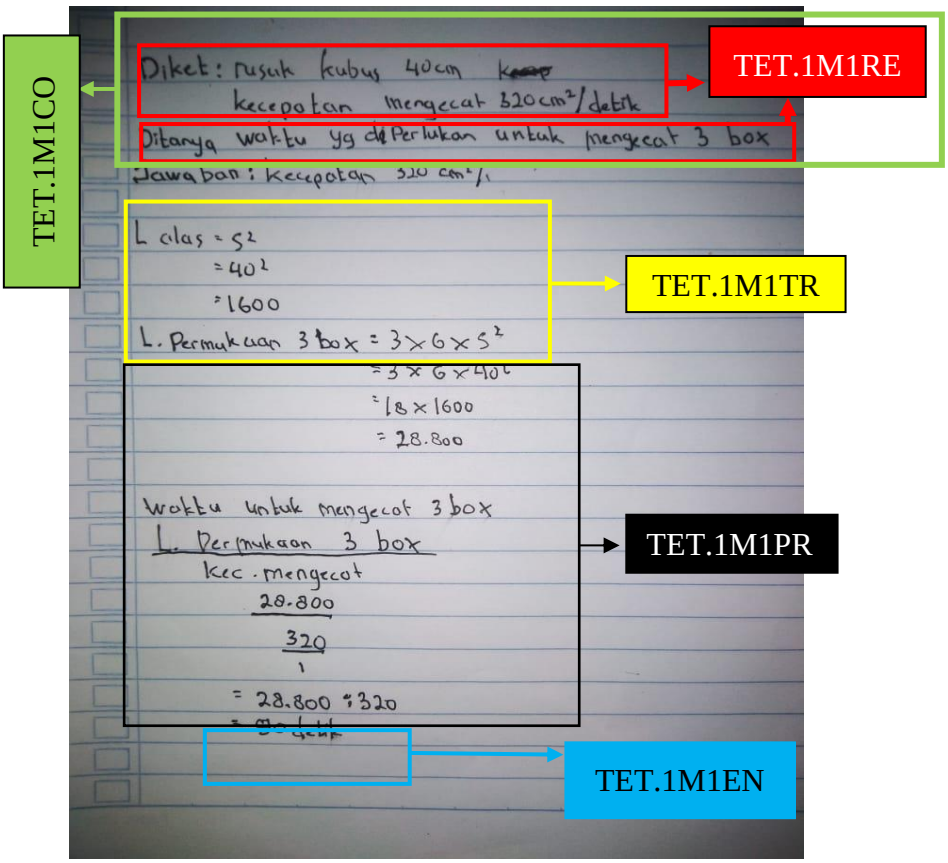
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ET dengan *self-efficacy* tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.1 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ET. 1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah $320\ \text{cm}^2$ per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TET.1M1



Gambar 4.1 Jawaban TET.1M1

Dari penyelesaian ET. 1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TET.1M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ET.1 juga dapat mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu rusuk kubus 40 *cm* dan kecepatan mengecat 320 cm^2/detik, box berbentuk kubus, kemudian ET.1 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal, yaitu waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box (TET.1M1CO). Selanjutnya subjek ET.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TET.1M1TR). Selanjutnya subjek ET.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.1M1PR). Akan tetapi pada saat

penulisan jawaban akhir subjek ET.1 tidak menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat, hal tersebut terlihat dari jawaban akhir subjek yang masih dalam satuan detik (TET.1M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ET.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 15 menit, yaitu dimulai pukul 19.48-20.03 WIB. Adapun transkrip wawancara ET. 1 adalah sebagai berikut (WET.1M1).

Tabel 4.2 Transkrip Wawancara WET.1M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WET.1M101
ET.1	: Dapat pak.	WET.1M102
P	: Apakah kamu sudah pernah melihat soal ini sebelumnya?	WET.1M103
ET.1	: Sebelumnya saya tidak pernah melihat soal ini pak.	WET.1M104
P	: Sebelum kamu mulai menjawab soal ini apakah kamu sudah tau kata kunci soal ini?	WET.1M105
ET.1	: Kata kuncinya adalah mencari waktu mengecat 3 box.	WET.1M106
P	: Sudah, itu saja?	WET.1M107
ET. 1	: Sudah pak.	WET.1M108
P	: Apa yang sudah diketahui dari soal tersebut?	WET.1M109
ET.1	: Yang diketahui adalah rusuk kubus 40 cm, kecepatan mengecat $320cm^2$/detik.	WET.1M110
P	: Kalau begitu apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WET.1M111
ET.1	: Yang ditanyakan adalah waktu yang diperlukan untuk mengecat seluruh permukaan 3 box tersebut pak.	WET.1M112
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WET.1M113
ET.1	: Insyaallah sudah pak.	WET.1M114
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WET.1M115
ET.1	: Pertama, mencari luas sisi kubus, setelah itu luas sisi kubus tadi dipakai untuk mencari luas permukaan 3 box, setelah luas permukaan didapat saya mencari waktu pengecatan 3 box tadi.	WET.1M116
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WET.1M117
ET.1	: Rumus luas sisi kubus yaitu sisi dikali sisi, rumus mencari luas permukaan box yang berbentuk kubus, karena kubusnya ada tiga maka rumus luas permukaan dikali tiga pak.	WET.1M118
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus yang sudah kamu sebutkan tadi?	WET.1M119
ET.1	: Emm, karena yang ditanya di soal adalah waktu pengecatan permukaan box, maka saya pikir ini pasti ada kaitannya dengan rumus luas permukaan.	WET.1M120
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WET.1M121

ET.1	: Mengalikan 3 × 6 × s × s untuk mendapat luas permukaan, setelah itu luas permukaan saya bagi dengan kecepatan mengecat 3 box, setelah itu ketemu waktu pengecatan.	WET.1M122
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WET.1M123 WET.1M124
ET.1	: Insyaallah sudah pak.	
P	: Apakah hasil perhitnganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WET.1M125
ET.1	: Iya pak, tinggal satuan waktnya saya rubah ke menit. Nanti jawaban akhirnya jadi 1,5 menit.	WET.1M126
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WET.1M127 WET.1M128
ET.1	: Sudah pak.	

Berdasarkan penjelasan subjek ET.1 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.

10. Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

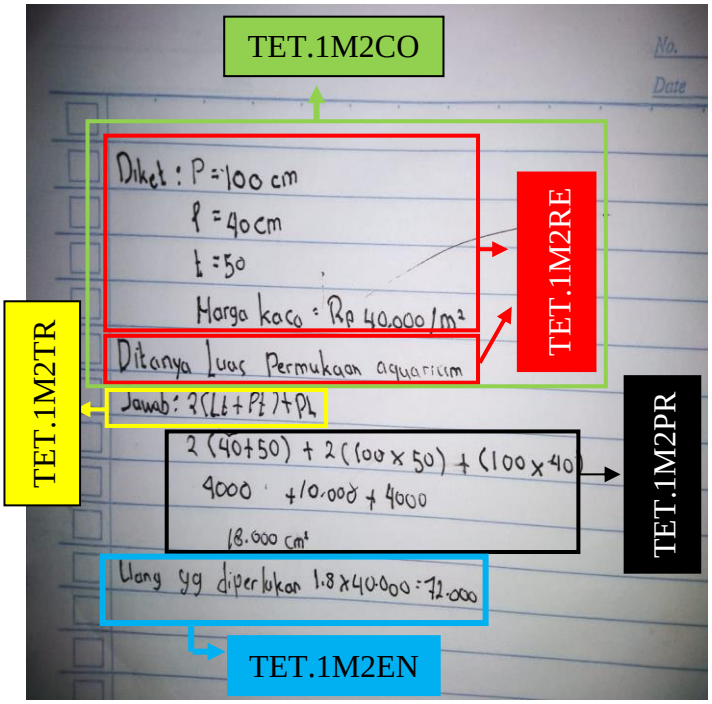
Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.1 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ET. 1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TET.1M2



Gambar 4.2 Jawaban TET.1M2

Dari penyelesaian ET.1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TET.1M2RE). Dari langkah awal tersebut subjek ET.1 juga dapat mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu ukuran aquarium dan harga kaca Rp40.000/m^2, akan tetapi ET.1 tidak mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TET.1M2CO). Selanjutnya subjek ET.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TET.1M2TR). Selanjutnya subjek ET.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.1M2PR). Selanjutnya pada saat penulisan jawaban akhir subjek ET.1 menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TET.1M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan

tentang transkrip wawancara ET.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 15 menit, yaitu dimulai pukul 16.00-16.15 WIB. Adapun transkrip wawancara ET. 1 adalah sebagai berikut (WET.1M2).

Tabel 4.3 Transkrip Wawancara WET.1M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WET.1M201
ET.1	: Dapat pak.	WET.1M202
P	: Apakah kamu sudah pernah melihat soal ini sebelumnya?	WET.1M203
ET.1	: Setahu saya belum pernah pak.	WET.1M204
P	: Apa kata kunci dari soal ini?	WET.1M205
ET.1	: Mencari biaya untuk membuat aquarium pak, tetapi sebelum itu kita mencari luas permukaannya dulu pak.	WET.1M206
P	: Aquariumnya berbentuk apa?	WET.1M207
ET. 1	: Aquarium berbentuk balok tanpa tutup pak.	WET.1M208
P	: Apa yang sudah diketahui dari soal tersebut?	WET.1M209
ET.1	: Yang diketahui adalah panjang aquarium 100 *cm*, lebar 40 *cm*, tinggi 50 *cm*. Selain itu diketahui juga harga kaca yaitu Rp40.000/m^2.	WET.1M210
P	: Lalu, apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?	WET.1M211
ET.1	: Yang ditanyakan adalah uang yang dibutuhkan untuk membuat aquarium dari kaca tersebut	WET.1M212
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WET.1M213
ET.1	: Insyaallah sudah pak.	WET.1M214
P	: Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WET.1M215
ET.1	: Pertama, mencari luas permukaan aquarium tanpa tutup tadi, jika sudah ketemu luasnya maka dikalikan dengan harga kaca tadi pak.	WET.1M216
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WET.1M217
ET.1	: Rumus luas permukaan balok tanpa tutup pak.	WET.1M218
P	: Kenapa kok gitu?Apa alasanmu menggunakan rumus yang sudah kamu sebutkan tadi?	WET.1M219
ET.1	: Kan aquarium itu yang bagian atasnya harus terbuka biar ikan bisa masuk, maka saya mencari luas kaca yang digunakan kecuali bagian tutup aquarium pak. Baru setelah itu saya bisa mencari harga pembuatan aquarium.	WET.1M220
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WET.1M221
ET.1	: Untuk mencari luas permukaan balok 2 x (40 x 50) + 2 (100 x 50) + 100 x 40. Setelah hasilnya ditemukan saya kalikan dengan 40.000, sehinnga didapat harganya Rp72.000	WET.1M222
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WET.1M223
ET.1	: Insyaallah sudah pak.	WET.1M224
P	: Apakah hasil perhitnganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WET.1M225
ET.1	: Sudah pak.	WET.1M226
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WET.1M227
ET.1	: Sudah pak.	WET.1M228

Berdasarkan penjelasan subjek ET.1 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ET.1 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ET.1 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TET.1M1RE), (TET.1M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WET.1M102), (WET.1M202).
2. Subjek ET.1 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.1M1RE), (TET.1M2RE) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WET.1M106), (WET.1M206).
3. Subjek ET.1 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan (TET.1M1CO), (TET.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M110), (WET.1M112), (WET.1M210), (WET.1M212).
4. Subjek ET.1 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.1M1CO), (TET.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M113), (WET.1M213).
5. Subjek ET.1 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan langkah-langkah

penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.1M1TR), (TET.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M116), (WET.1M216).

6. Subjek ET.1 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.1M1TR), (TET.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M118), (WET.1M218).
7. Subjek ET.1 benar dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TET.1M1PO), (TET.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M121), (WET.1M221).
8. Subjek ET.1 benar dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TET.1M1PO), (TET.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M123), (WET.1M223).
9. Subjek ET.1 benar dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.1M1EN), (TET.1M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M126), (WET.1M226).
10. Subjek ET.1 benar dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TET.1M1EN), (TET.1M2EN) dan

didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.1M128), (WET.1M228).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ET.1 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TET.1M1), wawancara M1 (WET.1M1) dengan data hasil tes M2 (TET.1M2), wawancara (WET.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ET.1 dalam memecahkan masalah M1 (ET.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ET.1 dalam memecahkan masalah M2 (ET.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validasi Data ET.1M1 dan ET.1M2

Kategori Data ET.1M1	Kategori Data ET.1M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TET.1M1RE), (WET.1M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TET.1M2RE), (WET.1M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.1M1RE), (WET.1M106).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.1M2RE), (WET.1M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TET.1M1CO), (WET.1M110), (WET.1M112).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TET.1M2CO), (WET.1M210), (WET.1M212).
Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.1M1CO), (WET.1M113).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.1M2CO), (WET.1M213).
Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.1M1TR), (WET.1M116).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.1M2TR), (WET.1M216).

Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.1M1TR), (WET.1M118).	Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.1M2TR), (WET.1M218).
Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.1M1PO), (WET.1M121).	Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.1M2PO), (WET.1M221).
Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TET.1M1PO), (WET.1M123).	Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TET.1M2PO), (WET.1M223).
Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.1M1EN), (WET.1M126).	Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TET.1M2EN), (WET.1M226).
Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TET.1M1EN), (WET.1M128).	Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TET.1M2EN), (WET.1M228).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ET.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ET.1 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ET.1 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ET.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara ET.1M1 dan ET.1M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam

memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* tinggi sebagai berikut:

Data hasil tes, menunjukkan bahwa subjek ET.1 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TET.1M1RE), (TET.1M2RE) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.1M102), (WET.1M202). Selanjutnya subjek ET.1 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.1M1RE), (TET.1M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.1M106), (WET.1M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Subjek ET.1 juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TET.1M1CO), (TET.1M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WET.1M110), (WET.1M112), (WET.1M210), (WET.1M212). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.1M1CO), (TET.1M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.1M113), (WET.1M213). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Subjek ET.1 juga mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.1M1TR), (TET.1M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang

diajukan peneiti (WET.1M116), (WET.1M216). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.1M1TR), (TET.1M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.1M118), (WET.1M218). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Subjek ET.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TET.1M1PO), (TET.1M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.1M121), (WET.1M221). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TET.1M1PO), (TET.1M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.1M123), (WET.1M223). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Subjek ET.1 juga mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.1M1EN), (TET.1M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.1M126), (WET.1M226). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TET.1M1EN), (TET.1M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.1M128), (WET.1M228). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ET.1, dapat disimpulkan bahwa subjek ET.1 yang memiliki *self-efficacy* tinggi tidak

melakukan kelima jenis kesalahan berdasarkan jenis-jenis kesalahan Newman. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ET.1 dalam menyelesaikan masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ET.1 tidak memenuhi seluruh indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar.

E. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.2 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

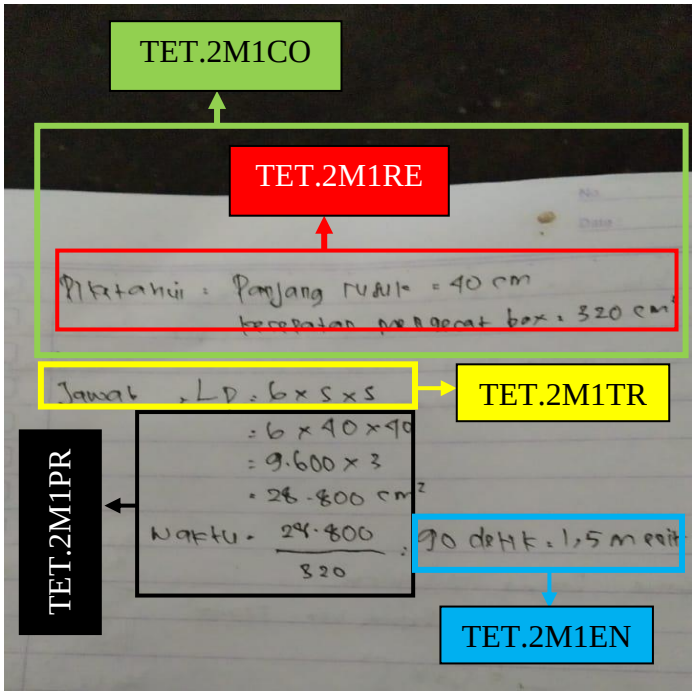
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ET dengan *self-efficacy* tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.2 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ET.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah $320\ \text{cm}^2$ per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TET.2M1



Gambar 4.3 Jawaban TET.2M1

Dari penyelesaian ET.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TET.2M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ET.2 juga dapat mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu rusuk kubus 40 *cm* dan kecepatan mengecat 320 cm^2/detik, box berbentuk kubus, akan tetapi ET.2 tidak mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TET.2M1CO). Selanjutnya subjek ET.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TET.2M1TR). Selanjutnya subjek ET.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.2M1PR). Subjek ET.2 juga mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TET.2M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ET.2 setelah menyelesaikan masalah M1.

Kegiatan ini berlangsung kira-kira 15 menit, yaitu dimulai pukul 14.00-14.15 WIB. Adapun transkrip wawancara ET.2 adalah sebagai berikut (WET.2M1).

Tabel 4.5 Transkrip Wawancara WET.2M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WET.2M101
ET.2	: Dapat pak.	WET.2M102
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WET.2M103
ET.2	: Belum pernah pak.	WET.2M104
P	: Apa kata kunci dari soal ini?	WET.2M105
ET.2	: Luas permukaan kubus.	WET.2M106
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WET.2M107
ET.2	: Panjang rusuk kubus 40 cm dan kecepatan mengecat 320cm^2/detik.	WET.2M108
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WET.2M109
ET.2	: Yang ditanyakan adalah berapa menit waktu yang diperlukan untuk mengecat seluruh permukaan 3 box tersebut pak.	WET.2M110
P	: Kenapa kok yang ditanyakan tidak kamu tulis di lembar jawabanmu?	WET.2M111
ET.2	: Kelamaan pak, hehe.	WET.2M112
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WET.2M113
ET.2	: Sudah cukup pak.	WET.2M114
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WET.2M115
ET.2	: Pertama, mencari luas permukaan 3 box dahulu, setelah luas permukaan didapat saya mencari waktu pengecatan yang diperlukan untuk pengecatan.	WET.2M116
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WET.2M117
ET.2	: Rumus luas permukaan kubus.	WET.2M118
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas permukaan tadi?	WET.2M119
ET.2	: Karena dalam soal tersebut kita mencari waktu pengecatan seluruh permukaan 3box, jadi lebih dahulu kita mencari luas permukaan box.	WET.2M120
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WET.2M121
ET.2	: Pertama menggunakan operasi hitung perkalian, $6 \times s \times s$. Ketemu hasilnya 9.600. Kemudian dikali tiga sama dengan 28.800. Kemudian dibagi dengan kecepatan mengecat.	WET.2M122
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WET.2M123
ET.2	: Insyaallah benar pak.	WET.2M124
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WET.2M125
ET.2	: Sudah pak.	WET.2M126
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WET.2M127
ET.2	: Insyaallah, sudah lengkap.	WET.2M128

Berdasarkan penjelasan subjek ET.2 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

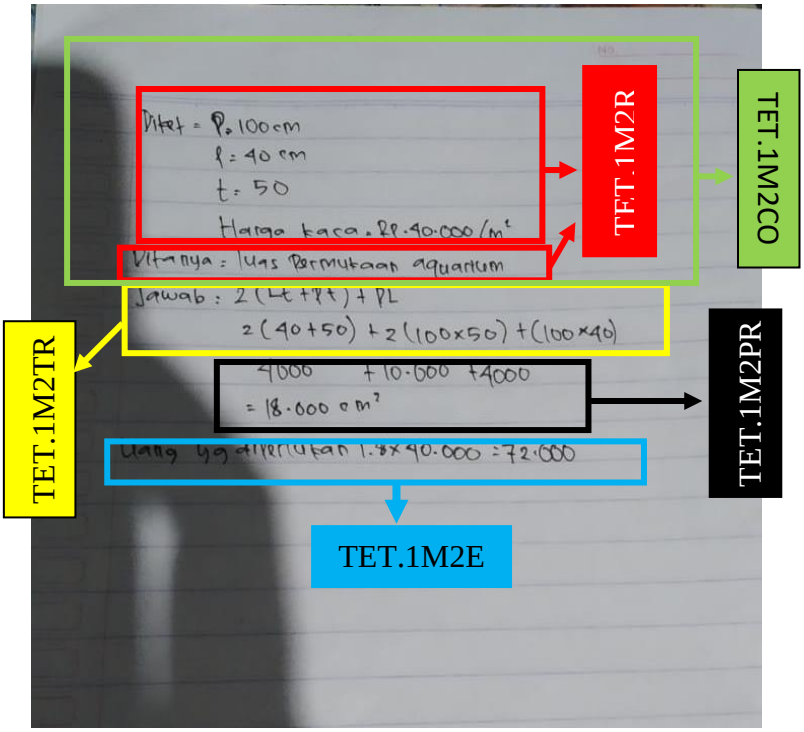
Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ET.2 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ET.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TET.2M2



Gambar 4.4 Jawaban TET.2M2

Dari penyelesaian ET.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang

penting yang telah disediakan (TET.2M2RE). Dari langkah awal tersebut subjek ET.2 juga dapat mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu ukuran panjang, lebar dan tinggi aquarium dan harga kaca Rp40.000/m^2, ET.2 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TET.2M2CO). Selanjutnya subjek ET.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TET.2M2TR). Selanjutnya subjek ET.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.2M2PR). Selanjutnya pada saat penulisan jawaban akhir subjek ET.2 menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TET.2M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ET.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 15 menit, yaitu dimulai pukul 19.00-19.15 WIB. Adapun transkrip wawancara ET.2 adalah sebagai berikut (WET.2M2).

Tabel 4.6 Transkrip Wawancara WET.2M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WET.2M201
ET.2	: Dapat pak.	WET.2M202
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WET.2M203
ET.2	: Sudah pernah pak.	WET.2M204
P	: Apa kata-kata kunci dari soal ini?	WET.2M205
ET.2	: Kata kuncinya adalah mencari harga kaca penyusun aquarium.	WET.2M206
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WET.2M207
ET.2	: Panjang, lebar, dan tinggi aquarium, dan harga kaca/m^2.	WET.2M208
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WET.2M209
ET.2	: Uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca.	WET.2M210
P	: Menurutmu, apakah informasi yang sudah diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WET.2M211
ET.2	: Insyaallah sudah cukup pak.	WET.2M212
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WET.2M213
ET.2	: Pertama menentukan total luas kaca yang diperlukan dalam membuat aquarium. Setelah itu luas kaca dikalikan dengan harga kaca per meter persegi.	WET.2M214
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WET.2M215
ET.2	: Rumus luas permukaan balok tanpa tutup.	WET.2M216
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas permukaan tadi?	WET.2M217
ET.2	: Karena dalam soal tersebut kita mencari biaya untuk membeli kaca yang digunakan untuk membuat aquarium. Jadi kita memakai rumus	

	luas permukaan balok tanpa tutup untuk mengetahui luas kaca yang dibutuhkan.	WET.2M218
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WET.2M219
ET.2	: Pertama mengalikan 2 x (40 x 50) + 2 (100 x 50) + 100 x 40. Setelah itu hasilnya dikali dengan harga aquarium.	WET.2M220
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WET.2M221
ET.2	: Insyaallah benar pak.	WET.2M222
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WET.2M223
ET.2	: Sudah pak.	WET.2M224
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WET.2M225
ET.2	: Insyaallah, sudah lengkap.	WET.2M226

Berdasarkan penjelasan subjek ET.2 dalam memecahkan masalah M2 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.

10. Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ET.2 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ET.2 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TET.2M1RE), (TET.2M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WET.2M102), (WET.2M202).
2. Subjek ET.2 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.2M1RE), (TET.2M2RE) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WET.2M106), (WET.2M206).
3. Subjek ET.2 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dana apa yang ditanyakan (TET.2M1CO), (TET.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M108), (WET.2M110), (WET.2M208), (WET.2M210).
4. Subjek ET.2 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui

dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.2M1CO), (TET.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M114), (WET.2M212).

5. Subjek ET.2 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.2M1TR), (TET.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M116), (WET.2M214).
6. Subjek ET.2 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.2M1TR), (TET.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M118), (WET.2M216).
7. Subjek ET.2 benar dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TET.2M1PO), (TET.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M122), (WET.2M220).
8. Subjek ET.2 benar dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TET.2M1PO), (TET.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M124), (WET.2M222).
9. Subjek ET.2 benar dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil

jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.2M1EN), (TET.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M126), (WET.2M224).

10. Subjek ET.2 benar dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TET.2M1EN), (TET.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WET.2M128), (WET.2M226).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ET.2 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TET.2M1), wawancara M1 (WET.2M1) dengan data hasil tes M2 (TET.2M2), wawancara (WET.2M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ET.2 dalam memecahkan masalah M1 (ET.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ET.2 dalam memecahkan masalah M2 (ET.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Validasi Data ET.2M1 dan ET.2M2

Kategori Data ET.2M1	Kategori Data ET.2M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TET.2M1RE), (WET.2M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TET.2M2RE), (WET.2M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.2M1RE), (WET.2M106).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.2M2RE), (WET.2M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TET.2M1CO), (WET.2M108), (WET.2M110).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TET.2M2CO), (WET.2M208), (WET.2M210).

Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.2M1CO), (WET.2M114).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.2M2CO), (WET.2M212).
Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.2M1TR), (WET.2M116).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.2M2TR), (WET.2M214).
Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.2M1TR), (WET.2M118).	Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.2M2TR), (WET.2M216).
Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.2M1PO), (WET.2M122).	Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TET.2M2PO), (WET.2M220).
Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TET.2M1PO), (WET.2M124).	Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TET.2M2PO), (WET.2M222).
Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.2M1EN), (WET.2M126).	Subjek mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TET.2M2EN), (WET.2M224).
Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TET.2M1EN), (WET.2M128).	Subjek mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TET.2M2EN), (WET.2M226).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ET.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ET.2 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ET.2 Dengan *Self-Efficacy* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ET.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara ET.2M1 dan ET.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* tinggi sebagai berikut:

Data hasil tes, menunjukkan bahwa subjek ET.2 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TET.2M1RE), (TET.2M2RE) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.2M102), (WET.2M202). Selanjutnya subjek ET.2 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TET.2M1RE), (TET.2M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.2M106), (WET.2M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Subjek ET.2 juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TET.2M1CO), (TET.2M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WET.2M108), (WET.2M110), (WET.2M208), (WET.2M210). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TET.2M1CO), (TET.2M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.2M114), (WET.2M212). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Subjek ET.2 juga mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TET.2M1TR), (TET.2M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WET.2M116), (WET.2M214). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TET.2M1TR), (TET.2M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.2M118), (WET.2M216). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Subjek ET.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TET.2M1PO), (TET.2M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.2M122), (WET.2M220). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TET.2M1PO), (TET.2M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.2M123), (WET.2M222). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Subjek ET.2 juga mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TET.2M1EN), (TET.2M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ET.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WET.2M126), (WET.2M224). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TET.2M1EN), (TET.2M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat,

sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WET.2M128), (WET.2M226). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ET.2, dapat disimpulkan bahwa subjek ET.2 yang memiliki *self-efficacy* tinggi tidak melakukan kelima jenis kesalahan berdasarkan jenis-jenis kesalahan Newman. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ET.2 dalam menyelesaikan masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ET.2 tidak memenuhi seluruh indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar.

F. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.1 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

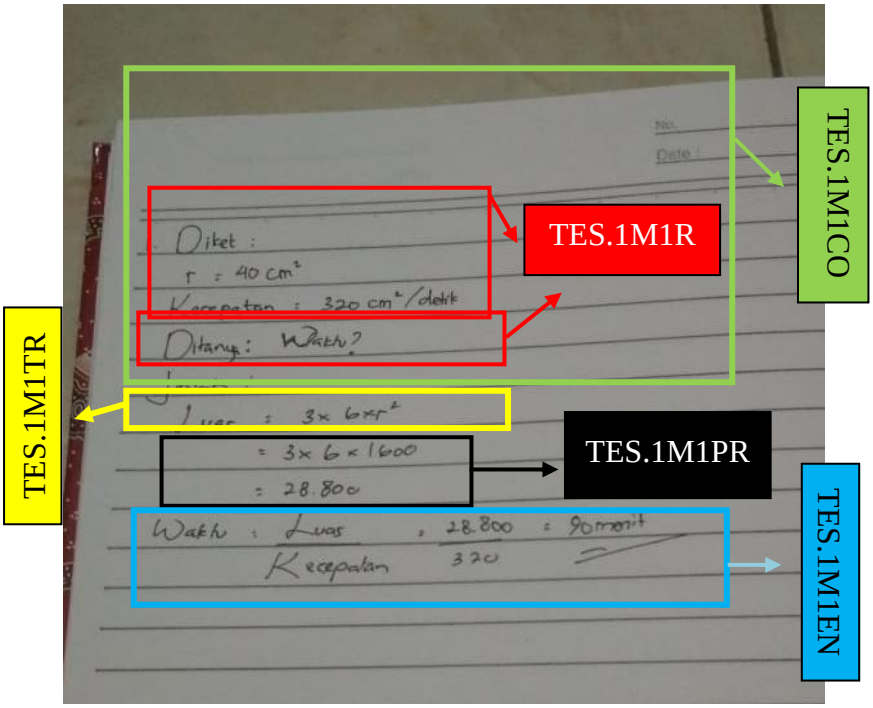
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ES dengan *self-efficacy* sedang dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.1 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ES.1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah $320\ cm^2$ per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TES.1M1



Gambar 4.5 Jawaban TES.1M1

Dari penyelesaian ES.1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TES.1M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ES.1 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu rusuk kubus 40 *cm* dan kecepatan mengecat 320 cm^2/detik, box berbentuk kubus, ET.2 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TES.1M1CO). Subjek ES.1 juga mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut dan benar (TES.1M1TR). Selanjutnya subjek ES.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.1M1PR). Akan tetapi subjek ES.1 tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TES.1M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan

tentang transkrip wawancara ES.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 12.05-12.25 WIB. Adapun transkrip wawancara ES.1 adalah sebagai berikut (WES.1M1).

Tabel 4.8 Transkrip Wawancara WES.1M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WES.1M101
ES.1	: Iya dapat.	WES.1M102
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WES.1M103
ES.1	: Sudah pernah.	WES.1M104
P	: Apa kata kunci dari soal ini?	WES.1M105
ES.1	: Luas permukaan kubus pak.	WES.1M106
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WES.1M107
ES.1	: Panjang rusuk kubus dan kecepatan mengecat	WES.1M108
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WES.1M109
ES.1	: Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box.	WES.1M110
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WES.1M111
ES.1	: Sudah cukup pak, dengan kita tahu panjang rusuk dan kecepatan mengecat informasi tersebut sudah cukup.	WES.1M112
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WES.1M113
ES.1	: Pertama, mencari luas permukaannya dahulu, setelah luas permukaan didapat hasilnya saya kalikan dengan kecepatan mengecat	WES.1M114
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WES.1M115
ES.1	: Rumus luas permukaan kubus pak.	WES.1M116
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas permukaan tadi?	WES.1M117
ES.1	: Karena dalam soal diketahui bahwa box tersebut berbentuk kubus.	WES.1M118
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WES.1M119
ES.1	: Pertama menggunakan operasi hitung perkalian, $3 \times 6 \times r^2$. Ketemu hasilnya 28.800. Kemudian hasilnya dibagi 320 detik.	WES.1M120
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WES.1M121
ES.1	: Sudah pak	WES.1M122
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WES.1M123
ES.1	: Belum pak, tadi ada kesalahan menghitung.	WES.1M124
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WES.1M125
ES.1	: Belum, pak.	WES.1M126

Berdasarkan penjelasan subjek ES.1 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

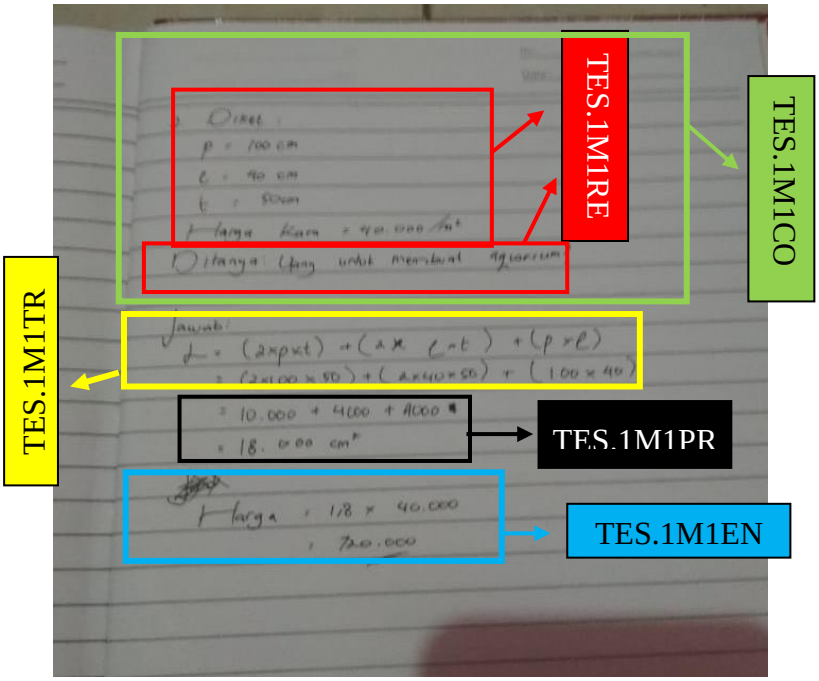
2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.1 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ES.1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar

melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TES.1M2



Gambar 4.6 Jawaban TES.1M2

Dari penyelesaian ES.1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TES.1M2RE). Dari langkah awal tersebut subjek ES.1 juga dapat mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu ukuran panjang, lebar dan tinggi aquarium dan harga kaca Rp40.000/m^2, ES.1 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TES.1M2CO). Selanjutnya subjek ES.1 mampu

menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TES.1M2TR). Selanjutnya subjek ES.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.1M2PR). Pada saat penulisan jawaban akhir subjek ES.1 tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TES.1M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ES.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 19.20-19.40 WIB. Adapun transkrip wawancara ES.1 adalah sebagai berikut (WES.1M2).

Tabel 4.9 Transkrip Wawancara WES.1M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WES.1M201
ES.1	: Dapat pak.	WES.1M202
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WES.1M203
ES.1	: Sudah pernah pak.	WES.1M204
P	: Apa kata-kata kunci dari soal ini?	WES.1M205
ES.1	: Kata kuncinya adalah ukuran panjang, lebar, dan tinggi aquarium,	WES.1M206
	selain itu juga harga pembuatan aquarium.	WES.1M207
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WES.1M208
ES.1	: Panjang, lebar, dan tinggi aquarium, dan harga kaca/m^2.	WES.1M209
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WES.1M210
ES.1	: Minimal uang yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca.	WES.1M211
P	: Menurutmu, apakah informasi yang sudah diketahui dalam soal	
	tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WES.1M212
ES.1	: Insyaallah sudah cukup pak.	WES.1M213
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk	
	menyelesaikan masalah tersebut?	WES.1M214
ES.1	: Pertama menentukan permukaannya dahulu. Setelah itu saya	
	kalikan dengan harga.	WES.1M215
P	: Luas permukaan bangun ruang apa?	WES.1M216
ES.1	: Balok pak.	WES.1M217
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WES.1M218
ES.1	: Rumus luas permukaan yaitu $(2\times p \times l) + (2\times p \times t) + (l \times t)$.	WES.1M219
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas permukaan tadi?	WES.1M220
ES.1	: Karena dalam soal tersebut sudah diketahui aquarium tersebut	
	berbentuk balok dan sudah diketahui ukurannya.	WES.1M221
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WES.1M222
ES.1	: Menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan.	WES.1M223
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan	
	itu sudah benar?	WES.1M224
ES.1	: Sudah pak.	WES.1M225

P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WES.1M226
ES.1	: Belum pak	WES.1M227
P	: Kenapa kok belum?	WES.1M228
ES.1	: Itu hasilnya harusnya 72.000 pak, bukan 720.000	WES.1M229
P	: Apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WES.1M230
ES.1	: Belum pak.	WES.1M231

Berdasarkan penjelasan subjek ES.1 dalam memecahkan masalah M2 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ES.1 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ES.1 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TES.1M1RE), (TES.1M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WES.1M102), (WES.1M202).
2. Subjek ES.1 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.1M1RE), (TES.1M2RE) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WES.1M106), (WES.1M206).
3. Subjek ES.1 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dana apa yang ditanyakan (TES.1M1CO), (TES.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M108), (WES.1M110), (WES.1M209), (WES.1M211).
4. Subjek ES.1 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang

diberikan (TES.1M1CO), (TES.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M112), (WES.1M213).

5. Subjek ES.1 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.1M1TR), (TES.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M114), (WES.1M215).
6. Subjek ES.1 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.1M1TR), (TES.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M116), (WES.1M219).
7. Subjek ES.1 benar dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TES.1M1PO), (TES.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M120), (WES.1M223).
8. Subjek ES.1 benar dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TES.1M1PO), (TES.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M122), (WES.1M225).
9. Subjek ES.1 salah dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.1M1EN),

(TES.1M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M124), (WES.1M229).

10. Subjek ES.1 salah dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TES.1M1EN), (TES.1M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.1M126), (WES.1M231).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ES.1 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TES.1M1), wawancara M1 (WES.1M1) dengan data hasil tes M2 (TES.1M2), wawancara (WES.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ES.1 dalam memecahkan masalah M1 (ES.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ES.1 dalam memecahkan masalah M2 (ES.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.10 Validasi Data ES.1M1 dan ES.1M2

Kategori Data ES.1M1	Kategori Data ES.1M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TES.1M1RE), (WES.1M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TES.1M2RE), (WES.1M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.1M1RE), (WES.1M106).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.1M2RE), (WES.1M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TES.1M1CO), (WES.1M108), (WES.1M110).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TES.1M2CO), (WES.1M209), (WES.1M211)
Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.1M1CO), (WES.1M112).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.1M2CO), (WES.1M213).

Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.1M1TR), (WES.1M114).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.1M2TR), (WES.1M225).
Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.1M1TR), (WES.1M116).	Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.1M2TR), (WES.1M219).
Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.1M1PO), (WES.1M120).	Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.1M2PO), (WES.1M223).
Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TES.1M1PO), (WES.1M122).	Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TES.1M2PO), (WES.1M225).
Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.1M1EN), (WES.1M124).	Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TES.1M2EN), (WES.1M229).
Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TES.1M1EN), (WES.1M126).	Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TES.1M2EN), (WES.1M231).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ES.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ES.1 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ES.1 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ES.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara ES.1M1 dan ES.1M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban

pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* sedang sebagai berikut:

Data hasil tes, menunjukkan bahwa subjek ES.1 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TES.1M1RE), (TES.1M2RE) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.1M102), (WES.1M202). Selanjutnya subjek ES.1 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.1M1RE), (TES.1M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.1M106), (WES.1M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Subjek ES.1 juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TES.1M1CO), (TES.1M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WES.1M108), (WES.1M110), (WES.1M209), (WES.1M211). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.1M1CO), (TES.1M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.1M112), (WES.1M213). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Selanjutnya subjek ES.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.1M1TR), (TES.1M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.1

mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WES.1M114), (WES.1M215). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.1M1TR), (TES.1M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.1M116), (WES.1M219). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Subjek ES.1 juga mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TES.1M1PO), (TES.1M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.1M120), (WES.1M223). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TES.1M1PO), (TES.1M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.1M122), (WES.1M225). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Akan tetapi subjek ES.1 tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.1M1EN), (TES.1M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.1 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.1M124), (WES.1M229). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TES.1M1EN), (TES.1M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.1M126), (WES.1M231). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ES.1, dapat disimpulkan bahwa subjek ES.1 yang memiliki *self-efficacy* sedang melakukan kesalahan penulisan jawaban akhhir (*encoding error*). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ES.1 dalam menyelesaikan masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ES.1 memenuhi indikator-indikator di 1 tahapan kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar. Sehinga dapat dikatakan subjek ES.1 melakukan 1 jenis kesalahan Newman.

G. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.2 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

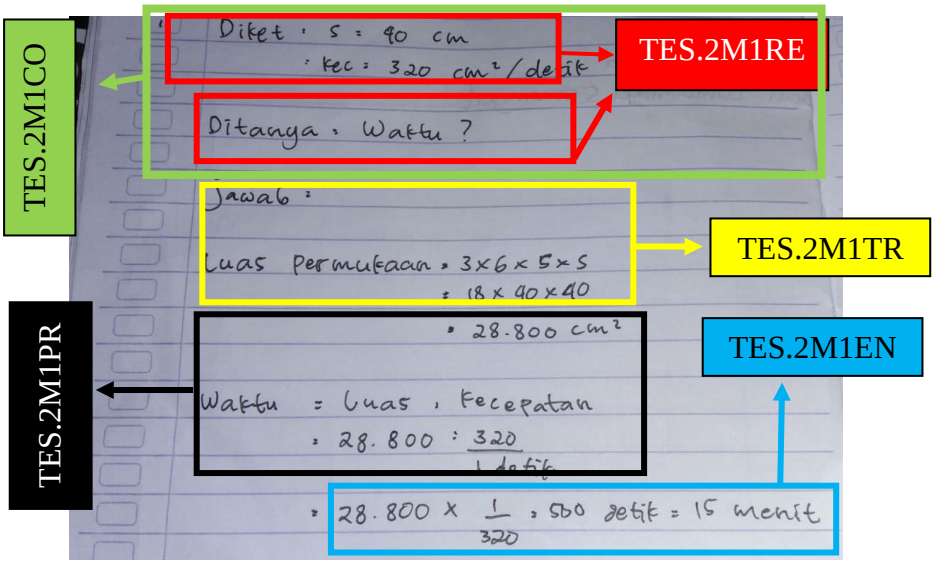
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ES dengan *self-efficacy* sedang dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.2 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ES.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah $320\ \text{cm}^2$ per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TES.2M1



Gambar 4.7 Jawaban TES.2M1

Dari penyelesaian ES.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TES.2M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ES.2 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu rusuk kubus 40 *cm* dan kecepatan mengecat 320 cm^2/detik, box berbentuk kubus, ET.2 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TES.2M1CO). Selanjutnya subjek ES.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut dan benar (TES.2M1TR). Selanjutnya subjek ES.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.2M1PR). Akan tetapi subjek ES.2 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TES.2M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ES.2 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 18.30-

18.50 WIB. Adapun transkrip wawancara ES.2 adalah sebagai berikut (WES.2M1).

Tabel 4.11 Transkrip Wawancara WES.2M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WES.2M101
ES.2	: Dapat pak.	WES.2M102
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WES.2M103
ES.2	: Mungkin pernah pak, tapi saya lupa hehe.	WES.2M104
P	: Apa kata kunci dari soal ini?	WES.2M105
ES.2	: Kata kuncinya adalah mencari waktu pengecatan.	WES.2M106
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WES.2M107
ES.2	: Panjang rusuknya dan kecepatan mengecat.	WES.2M108
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WES.2M109
ES.2	: Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box.	WES.2M110
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WES.2M111
ES.2	: Belum, soalnya kita harus mencari luas permukaan box.	WES.2M112
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WES.2M113
ES.2	: Pertama, mencari luas permukaannya dahulu dengan mengalikan $6 \times s \times s$, setelah itu dikali 3, setelah itu hasilnya saya bagi dengan kecepatan mengecat	WES.2M114
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WES.2M115
ES.2	: Rumus luas permukaan kubus pak.	WES.2M116
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas permukaan tadi?	WES.2M117
ES.2	: Karena dalam soal yang ditanyakan waktu pengecatan box dan diketahui pula bentuknya kubus.	WES.2M118
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WES.2M119
ES.2	: $3 \times 6 \times 40 \times 40$, setelah itu didapat hasilnya 28.800 dibagi 320 ketemu 500 detik atau 15 menit.	WES.2M120
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WES.2M121
ES.2	: Insyaallah sudah pak.	WES.2M122
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WES.2M123
ES.2	: Belum pak, tadi ternyata kebanyakan angka nol, seharusnya 90 detik atau 1,5 menit	WES.2M124
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WES.2M125
ES.2	: Belum pak.	WES.2M126

Berdasarkan penjelasan subjek ES.2 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

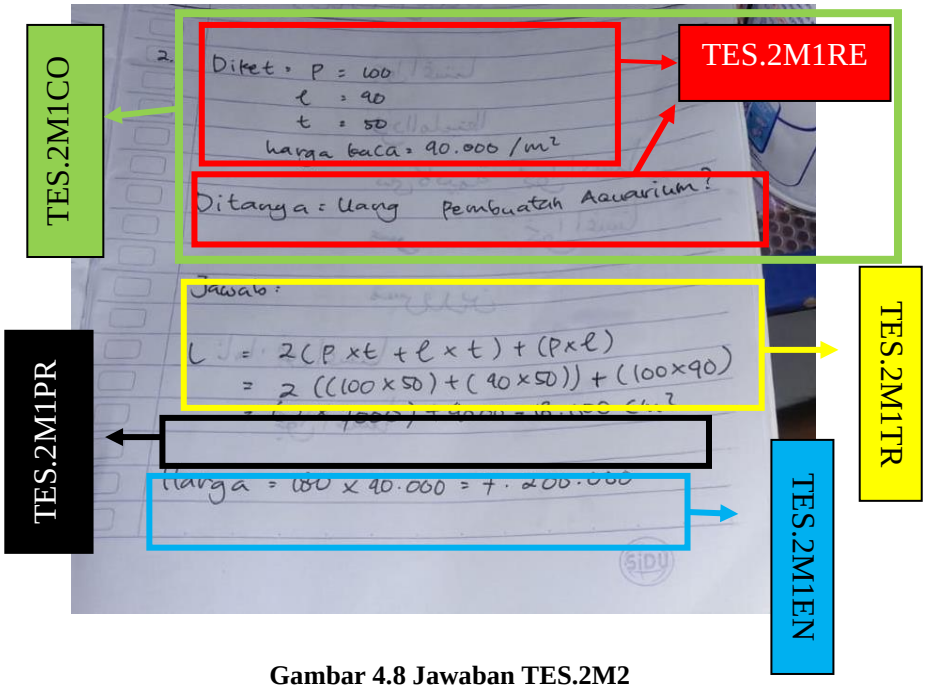
2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ES.2 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ES.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar

melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TES.2M2



Gambar 4.8 Jawaban TES.2M2

Dari penyelesaian ES.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TES.2M2RE). Dari langkah awal tersebut subjek ES.2 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, yaitu ukuran panjang, lebar dan tinggi aquarium dan harga kaca Rp40.000/m^2, ES.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TES.2M2CO). Selanjutnya subjek ES.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TES.2M2TR).

Subjek ES.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.2M2PR). Pada saat penulisan jawaban akhir subjek ES.2 tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TES.2M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ES.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 15 menit, yaitu dimulai pukul 20.00-20.15 WIB. Adapun transkrip wawancara ES.2 adalah sebagai berikut (WES.2M2).

Tabel 4.12 Transkrip Wawancara WES.2M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WES.2M201
ES.2	: Dapat pak.	WES.2M202
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WES.2M203
ES.2	: Sudah pernah pak.	WES.2M204
P	: Apa kata-kata kunci dari soal ini?	WES.2M205
ES.2	: Kata kuncinya adalah luas permukaan aquarium dan haga kaca.	WES.2M206
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WES.2M207
ES.2	: Panjang, lebar, dan tinggi aquarium, dan harga kaca/m^2.	WES.2M208
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WES.2M209
ES.2	: Minimal uang yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca.	WES.2M210
P	: Itu yang ditanyakan dalam soal kenapa tidak kamu tulis?	WES.2M211
ES.2	: Biar cepet pak.	WES.2M212
P	: Menurutmu, apakah informasi yang sudah diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WES.2M213
ES.2	: Insyaallah sudah cukup pak.	WES.2M214
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WES.2M215
ES.2	: Pertama menentukan permukaannya balok dahulu. Setelah itu saya kalikan harga kaca.	WES.2M216
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WES.2M217
ES.2	: Luas permukaan balok tanpa tutup pak.	WES.2M218
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WES.2M219
ES.2	: $2((100 \times 50) + (40 \times 50)) + (100 \times 40)$, setelah itu hasilnya saya kalikan 40.000	WES.2M220
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WES.2M221
ES.2	: Sudah pak.	WES.2M222
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WES.2M223
ES.2	: Belum pak ternyata	WES.2M224
P	: Dimana yang belum?	WES.2M225
ES.2	: Seharusnya 40.000 dikali 1,8 pak. Jadi hasilnya harusnya 72.000	WES.2M226

P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WES.2M227
ES.2	: Belum pak.	WES.2M228

Berdasarkan penjelasan subjek ES.2 dalam memecahkan masalah M2 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ES.2 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ES.2 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TES.2M1RE), (TES.2M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WES.2M102), (WES.2M202).
2. Subjek ES.2 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.2M1RE), (TES.2M2RE) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WES.2M106), (WES.2M206).
3. Subjek ES.2 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dana apa yang ditanyakan (TES.2M1CO), (TES.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M108), (WES.2M110), (WES.2M208), (WES.2M210).
4. Subjek ES.2 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.2M1CO), (TES.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M112), (WES.2M214).

5. Subjek ES.2 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.2M1TR), (TES.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M114), (WES.2M216).
6. Subjek ES.2 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.2M1TR), (TES.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M116), (WES.2M218).
7. Subjek ES.2 benar dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TES.2M1PO), (TES.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M120), (WES.2M220).
8. Subjek ES.2 benar dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TES.2M1PO), (TES.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M122), (WES.2M222).
9. Subjek ES.2 salah dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.2M1EN), (TES.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M124), (WES.2M226).

10. Subjek ES.2 salah dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TES.2M1EN), (TES.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WES.2M126), (WES.2M228).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ES.2 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TES.2M1), wawancara M1 (WES.2M1) dengan data hasil tes M2 (TES.2M2), wawancara (WES.2M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ES.2 dalam memecahkan masalah M1 (ES.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ES.2 dalam memecahkan masalah M2 (ES.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.13 Validasi Data ES.2M1 dan ES.2M2

Kategori Data ES.2M1	Kategori Data ES.2M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TES.2M1RE), (WES.2M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (TES.2M2RE), (WES.2M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.2M1RE), (WES.2M106).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.2M2RE), (WES.2M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TES.2M1CO), (WES.2M108), (WES.2M110).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TES.2M2CO), (WES.2M208), (WES.2M210).
Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.2M1CO), (WES.2M112).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.2M2CO), (WES.2M214).
Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.2M1TR), (WES.2M114).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.2M2TR), (WES.2M216).

Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.2M1TR), (WES.2M116).	Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TES.2M2TR), (WES.2M218).
Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.2M1PO), (WES.2M1120).	Subjek mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TES.2M2PO), (WES.2M220).
Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TES.2M1PO), (WES.2M122).	Subjek mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TES.2M2PO), (WES.2M222).
Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.2M1EN), (WES.2M124).	Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TES.2M2EN), (WES.2M226).
Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TES.2M1EN), (WES.2M126).	Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TES.2M2EN), (WES.2M228).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ES.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ES.2 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ES.2 Dengan *Self-Efficacy* Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ES.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara ES.2M1 dan ES.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* sedang sebagai berikut:

Data hasil tes, menunjukkan bahwa subjek ES.2 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TES.2M1RE), (TES.2M2RE) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.2M102), (WES.2M202). Selanjutnya subjek ES.2 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TES.2M1RE), (TES.2M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.2M106), (WES.2M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Subjek ES.2 juga mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TES.2M1CO), (TES.2M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WES.2M108), (WES.2M110), (WES.2M208), (WES.2M210). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TES.2M1CO), (TES.2M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.2M112), (WES.2M214). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Selanjutnya subjek ES.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TES.2M1TR), (TES.2M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WES.2M114), (WES.2M216). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam

penyelesaian masalah (TES.2M1TR), (TES.2M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.2M116), (WES.2M218). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Subjek ES.2 juga mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TES.2M1PO), (TES.2M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.2M120), (WES.2M220). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TES.2M1PO), (TES.2M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.2M122), (WES.2M222). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Akan tetapi subjek ES.2 tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TES.2M1EN), (TES.2M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ES.2 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WES.2M124), (WES.2M226). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TES.2M1EN), (TES.2M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WES.2M126), (WES.2M228). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ES.2, dapat disimpulkan bahwa subjek ES.2 yang memiliki *self-efficacy* sedang melakukan kesalahan penulisan jawaban akhhir (*encoding error*). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ES.2 dalam menyelesaikan

masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ES.2 memenuhi indikator-indikator di 1 tahapan kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar. Sehinga dapat dikatakan subjek ES.2 melakukan 1 jenis kesalahan Newman.

H. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.1 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

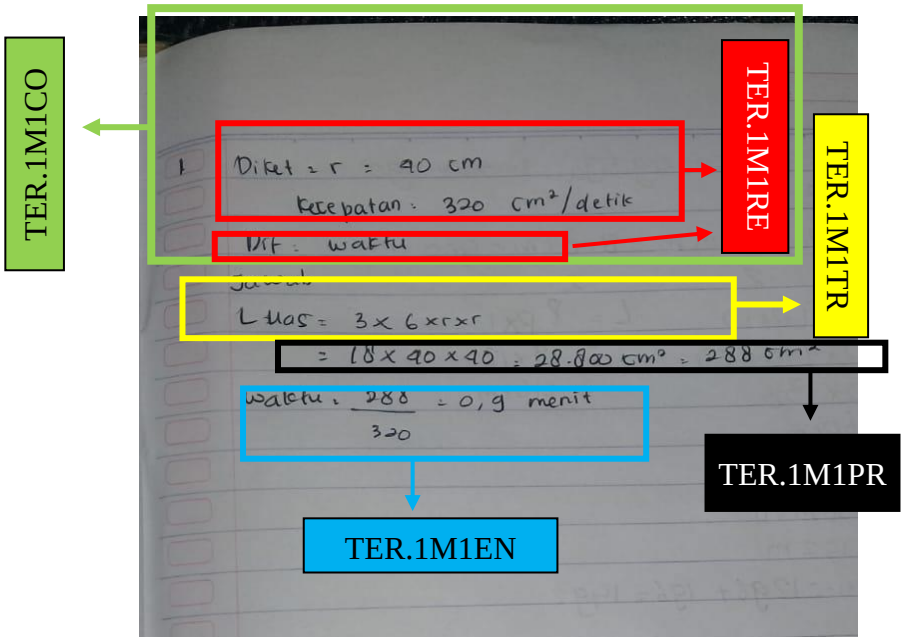
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ER dengan *self-efficacy* rendah dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.1 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ER.1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah 320 cm^2 per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TER.1M1



Gambar 4.9 Jawaban TER.1M1

Dari penyelesaian ER.1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TER.1M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ER.1 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut secara lengkap, ER.1 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal secara lengkap (TER.1M1CO). Selanjutnya subjek ER.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut dan benar (TER.1M1TR). Akan tetapi subjek ER.1 tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.1M1PR). Berimbas dari hal tersebut subjek ER.1 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TER.1M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ER.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 15.00-

15.20 WIB. Adapun transkrip wawancara ER.1 adalah sebagai berikut (WER.1M1).

Tabel 4.14 Transkrip Wawancara WER.1M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WER.1M101
ER.1	: Dapat pak.	WER.1M102
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WER.1M103
ER.1	: Belum pernah.	WER.1M104
P	: Apa kata kunci dari soal ini?	WER.1M105
ER.1	: Kata kuncinya adalah kita mencari waktu pengecatan.	WER.1M106
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WER.1M107
ER.1	: Yang diketahui adalah 40 *cm* dan 320cm^2/detik.	WER.1M108
P	: La hiya, 40 *cm* dan 320cm^2/detik itu apanya?	WER.1M109
ER.1	: Oalah, rusuk kubus sama kecepatan mengetik pak.	WER.1M110
P	: Nah gitu, jadi kita kalau menyebutkan itu yang jelas, 40 *cm* itu apa, terus 320cm^2/detik itu apa. Gitu dek.	WER.1M111
ER.1	: Iya pak, maaf.	WER.1M112
P	: Apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WER.1M113
ER.1	: Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box.	WER.1M114
P	: Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WER.1M115
ER.1	: Belum pak.	WER.1M116
P	: Jika belum, apa yang harus dicari?	WER.1M117
ER.1	: Luas permukaan balok pak.	WER.1M118
P	: Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WER.1M119
ER.1	: Pertama mencari luas permukaan 3 kubus. Setelah itu diketahui dicari waktu.	WER.1M120
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WER.1M121
ER.1	: $3 \times 6 \times r \times r$	WER.1M122
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus tadi?	WER.1M123
ER.1	: Karena kita harus mencari luas dulu untuk mencari waktu.	WER.1M124
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WER.1M125
ER.1	: $3 \times 6 \times 40 \times 40$, setelah itu hasilnya dibagi 320	WER.1M126
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WER.1M127
ER.1	: Belum pak.	WER.1M128
P	: Loh kenapa belum?	WER.1M129
ER.1	: Seharusnya untuk luas permukaan tidak saya rubah ke m^2	WER.1M130
P	: Lalu, apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WER.1M131
ER.1	: Belum pak.	WER.1M132
P	: Apakah jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WER.1M133
ER.1	: Belum pak.	WER.1M134

Berdasarkan penjelasan subjek ER.1 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

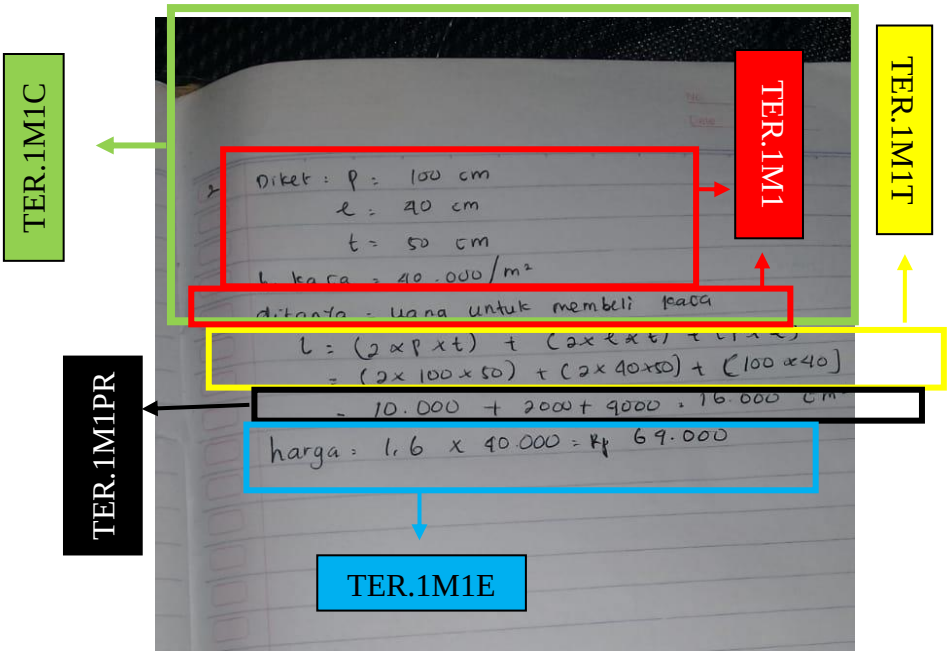
Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.1 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ER.1 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TER.1M2



Gambar 4.10 Jawaban TER.1M2

Dari penyelesaian ER.1 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TER.1M2RE). ER.1 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, subjek ER.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TER.1M2CO). Selanjutnya subjek ER.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TER.1M2TR). Akan tetapi subjek ER.1 juga tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.1M2PR). Pada saat penulisan jawaban akhir subjek ER.1 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TER.1M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ER.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 09.45-10.15 WIB. Adapun transkrip wawancara ER.1 adalah sebagai berikut (WER.1M2).

Tabel 4.15 Transkrip Wawancara WER.1M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara	Kode
P : Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WER.1M201
ER.1 : Iya, dapat.	WER.1M202
P : Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WER.1M203
ER.1 : Sudah kayaknya pak.	WER.1M204
P : Apa kata-kata kunci dari soal ini?	WER.1M205
ER.1 : Kata kuncinya adalah harga pembuatan aquarium.	WER.1M206
P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WER.1M207
ER.1 : Panjang, lebar, dan tinggi balok.	WER.1M208
P : Yang diketahui dan yang ditanya kenapa kok tidak ditulis dalam proses pengerjaan?	WER.1M209
ER.1 : Kelamaan pak, ndak terbiasa nulis lengkap.	WER.1M210
P : Balok dengan tutup apa tanpa tutup dek?	WER.1M211
ER.1 : Tanpa tutup.	WER.1M212
P : Apa yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WER.1M213
ER.1 : Uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca.	WER.1M214
P : Menurutmu, apakah informasi yang sudah diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WER.1M215
ER.1 : Sudah pak.	WER.1M216
P : Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WER.1M217

ER.1	: Mencari luas permukaan, lalu hasilnya dijadikan m^2 lalu hasilnya dikalikan dengan harganya.	WER.1M218 WER.1M219
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WER.1M220
ER.1	: $(2 \times p \times l) + (2 \times p \ \times t) + (l \times t)$	WER.1M221
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus luas tadi?	WER.1M222
ER.1	: Karena berbentuk balok tanpa tutup pak.	WER.1M223
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	
ER.1	: $(2 \times 100 \times 50) + (2 \times 40 \ \times 50) + (100 \times 40)$, setelah itu hasilnya dikali 40.000	WER.1M224
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WER.1M225 WER.1M226
ER.1	: Belum pak.	WER.1M227
P	:Dimana yang belum benar?	WER.1M228
ER.1	: Untuk luas seharusnya bukan 1,6 m^2 tapi 1,8 m^2 pak.	WER.1M229
P	: Lain kali yang teliti ya.	WER.1M230
ER.1	: Iya pak.	
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WER.1M231 WER.1M232
ER.1	: Belum pak.	
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WER.1M233 WER.1M234
ER.1	: Belum pak.	

Berdasarkan penjelasan subjek ER.1 dalam memecahkan masalah M2 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.

8. Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ER.1 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ER.1 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TER.1M1RE), (TER.1M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WER.1M102), (WER.1M202).
2. Subjek ER.1 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan ditunjukkan dengan subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WER.1M106), (WER.1M206).
3. Subjek ER.1 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TER.1M1CO), (TER.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M110), (WER.1M114), (WER.1M208), (WER.1M214).

4. Subjek ER.1 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.1M1CO), (TER.1M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M118), (WER.1M216).
5. Subjek ER.1 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.1M1TR), (TER.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M120), (WER.1M218).
6. Subjek ER.1 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.1M1TR), (TER.1M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M122), (WER.1M220).
7. Subjek ER.1 salah dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TER.1M1PO), (TER.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M126), (WER.1M224).
8. Subjek ER.1 salah dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TER.1M1PO), (TER.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M130), (WER.1M228).

9. Subjek ER.1 salah dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.1M1EN), (TER.1M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M132), (WER.1M232).
10. Subjek ER.1 salah dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TER.1M1EN), (TER.1M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.1M134), (WER.1M234).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ER.1 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TER.1M1), wawancara M1 (WER.1M1) dengan data hasil tes M2 (TER.1M2), wawancara (WER.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ER.1 dalam memecahkan masalah M1 (ER.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ER.1 dalam memecahkan masalah M2 (ER.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.16 Validasi Data ER.1M1 dan ER.1M2

Kategori Data ER.1M1	Kategori Data ER.1M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (WER.1M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (WER.1M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (WER.1M106).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (WER.1M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TER.1M1CO), (WER.1M110), (WER.1M114).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TER.1M2CO), (WER.1M208), (WER.1M214).

Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.1M1CO), (WER.1M118).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.1M2CO), (WER.1M216).
Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.1M1TR), (WER.1M120).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.1M2TR), (WER.1M218).
Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.1M1TR), (WER.1M122).	Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.1M2TR), (WER.1M220).
Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.1M1PO), (WER.1M1126).	Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.1M2PO), (WER.1M224).
Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TER.1M1PO), (WER.1M130).	Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TER.1M2PO), (WER.1M228).
Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.1M1EN), (WER.1M132).	Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TER.1M2EN), (WER.1M232).
Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TER.1M1EN), (WER.1M134).	Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TER.1M2EN), (WER.1M234).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ER.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ER.1 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ER.1 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ER.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes

dan didukung juga dengan hasil wawancara ER.1M1 dan ER.1M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* rendah sebagai berikut:

Data hasil tes, dan wawancara menunjukkan bahwa subjek ER.1 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TER.1M1RE), (TER.1M2RE) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.1M102), (WER.1M202). Selanjutnya subjek ER.1 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TER.1M1RE), (TER.1M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.1M106), (WER.1M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Selanjutnya subjek ER.1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TER.1M1CO), (TER.1M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WER.1M110), (WER.1M114), (WER.1M208), (WER.1M214). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.1M1CO), (TER.1M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.1M118), (WER.1M216). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Selanjutnya subjek ER.1 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah

yang diberikan (TER.1M1TR), (TER.1M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.1 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WER.1M120), (WER.1M218). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.1M1TR), (TER.1M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.1M122), (WER.1M220). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Akan tetapi subjek ER.1 tidak mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TER.1M1PO), (TER.1M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.1 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.1M126), (WER.1M224). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TER.1M1PO), (TER.1M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.1M130), (WER.1M228). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Selanjutnya subjek ER.1 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.1M1EN), (TER.1M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.1 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.1M132), (WER.1M232). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TER.1M1EN), (TER.1M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang

diharapkan oleh peneliti (WER.1M134), (WER.1M234). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ER.1, dapat disimpulkan bahwa subjek ER.1 yang memiliki *self-efficacy* rendah melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhhir (*encoding error*). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ER.1 dalam menyelesaikan masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ER.1 memenuhi indikator-indikator di 2 tahapan kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar. Sehinga dapat dikatakan subjek ER.1 melakukan 2 jenis kesalahan Newman.

I. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.2 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

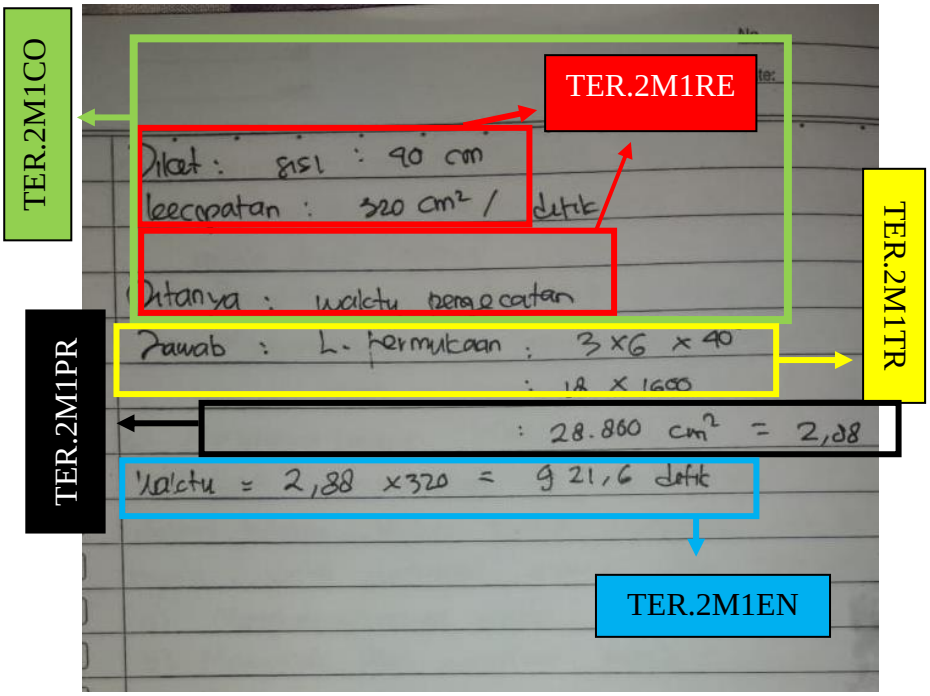
Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek ER dengan *self-efficacy* rendah dalam memecahkan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.2 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ER.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M1 : Tiga buah box berbentuk kubus. Panjang rusuk tiap box tersebut adalah 40 cm. Apabila kecepatan mengecat box adalah $320\ \text{cm}^2$ per detik. Berapa menit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pengecatan seluruh permukaan box tersebut?

Jawaban TER2M1



Gambar 4.11 Jawaban TER.2M1

Dari penyelesaian ER.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TER.2M1RE). Dari langkah awal tersebut subjek ER.2 juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut secara lengkap, ET.2 juga mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal secara lengkap (TER.2M1CO). Selanjutnya subjek ER.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut dan benar (TER.2M1TR). Akan tetapi subjek ER.2 tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.2M1PR). Berimbas dari hal tersebut subjek ER.2 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TER.2M1EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan

tentang transkrip wawancara ER.2 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 10.00-10.20 WIB. Adapun transkrip wawancara ER.2 adalah sebagai berikut (WER.2M1).

Tabel 4.17 Transkrip Wawancara WER.2M1 pada tanggal 17 Mei 2020

Wawancara	Kode
P : Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WER.2M101
ER.2 : Saya bisa membaca soal pak.	WER.2M102
P : Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WER.2M103
ER.2 : Belum pak.	WER.2M104
P : Apa kata kunci dari soal ini?	WER.2M105
ER.2 : Mencari waktu pak.	WER.2M106
P : Waktu apa?	WER.2M107
ER.2 : Waktu pengecatan pak.	WER.2M108
P : Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WER.2M109
ER.2 : Yang diketahui rusuk kubus 40 cm, terus kecepatan mengecat 320 cm^2 per detik.	WER.2M110
P : Lantas, apa sih yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WER.2M111
ER.2 : Waktu pengecatan pak.	WER.2M112
P : Menurutmu, apakah informasi yang diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WER.2M113
ER.2 : Sudah pak.	WER.2M114
P : Lalu sekarang bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WER.2M115
ER.2 : Pertama, mencari luas permukaan 3 kubus. Setelah itu luasnya dibagi dengan kecepatan.	WER.2M116
P : Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WER.2M117
ER.2 : Rumus luas permukaan kubus pak.	WER.2M118
P : Lah alasanmu menggunakan rumus itu kenapa?	WER.2M119
ER.2 : Karena box berbentuk kubus.	WER.2M120
P : Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WER.2M121
ER.2 : $3 \times 6 \times 40^2$, setelah ketemu hasilnya dikali dengan 320.	WER.2M122
P : Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WER.2M123
ER.2 : Belum pak.	WER.2M124
P : Dimana yang belum benar?	WER.2M125
ER.2 : Seharusnya itu dibagi 320 pak.	WER.2M126
P : Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WER.2M127
ER.2 : Belum pak.	WER.2M128
P : Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WER.2M129
ER.2 : Belum pak.	WER.2M130

Berdasarkan penjelasan subjek ER.2 dalam memecahkan masalah M1 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian di atas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memilik bobot yang sama dan setara dengan masalah M1. Teknik triangulasi ini dilakukan agar diperoleh temuan data yang valid dan kredibel.

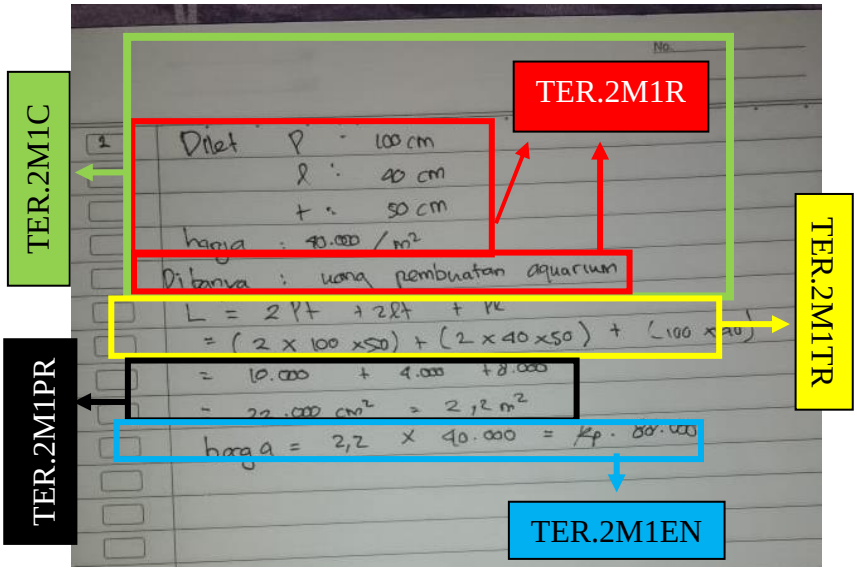
2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek ER.2 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika Ke Dua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis jenis kesalahan subjek ER.2 dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar

melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika.

Soal M2 : Pak Rahmad hendak membuat sebuah akuarium berukuran panjang 100 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Untuk itu Pak Rahmad memerlukan kaca pembuat akuarium tersebut. Jika harga kaca Rp 40.000/m^2. Berapakah uang minimal yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca tersebut?

Jawaban TER.2M2



Gambar 4.12 Jawaban TER.2M2

Dari penyelesaian ER.2 tersebut, subjek telah mampu membaca masalah yang diberikan, yaitu dengan menuliskan informasi yang penting yang telah disediakan (TER.2M2RE). Dari penyelesaian ER.2 tersebut, subjek juga mampu menentukan apa yang diketahui dari soal tersebut, ER.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (TER.2M2CO). Selanjutnya subjek ER.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah secara urut (TER.2M2TR). Akan tetapi subjek ER.2 tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.2M2PR). Pada saat penulisan jawaban akhir subjek ER.2 tidak mampu menentukan jawaban akhir dengan dengan tepat (TER.2M2EN).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara ER.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 20 menit, yaitu dimulai pukul 13.20-13.40 WIB. Adapun transkrip wawancara ER.2 adalah sebagai berikut (WER.2M2).

Tabel 4.18 Transkrip Wawancara WER.2M2 pada tanggal 22 Mei 2020

Wawancara		Kode
P	: Dapatkah kamu membaca soal tersebut?	WER.2M201
ER.2	: Dapat pak.	WER.2M202
P	: Sudah pernahkah kamu melihat soal ini sebelumnya?	WER.2M203
ER.2	: Belum, belum pak.	WER.2M204
P	: Apa kata-kata kunci dari soal ini?	WER.2M205
ER.2	: kata kuncinya adalah panjang, lebar, dan tinggi aquarium serta haga kaca.	WER.2M206
P	: Apa yang diketahui dari soal tersebut?	WER.2M207
ER.2	: Panjang, lebar, dan tinggi aquarium, dan harga kaca/m^2.	WER.2M208
P	: Aquariumnya bentuk berbentuk apa?	WER.2M209
ER.2	: Balok pak.	WER.2M210
P	: Dengan tutup apa tanpa tutup?	WER.2M211
ER.2	: Tanpa tutup pak	WER.2M212
P	: Apa yang sebenarnya ditanyakan dalam soal tersebut?	WER.2M213
ER.2	: Minimal uang yang diperlukan Pak Rahmad untuk membeli kaca.	WER.2M214
P	: Menurutmu, apakah informasi yang sudah diketahui dalam soal tersebut sudah cukup untuk memecahkan masalah tersebut?	WER.2M215
ER.2	Insyaallah sudah cukup pak.	WER.2M216
P	: Bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut?	WER.2M217
ER.2	: Mencari luas permukaan balok tanpa tutup, setelah itu saya kalikan dengan harga kaca.	WER.2M218
P	: Rumus apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal tersebut?	WER.2M219
ER.2	: Rumus luas permukaan balok tanpa tutup pak.	WER.2M220
P	: Apa alasanmu menggunakan rumus tadi?	WER.2M221
ER.2	: Karena aquariumnya berbentuk balok pak.	WER.2M222
P	: Lalu bagaimana langkah operasi hitungmu?	WER.2M223
ER.2	: $(2 \times pt) + (2 \times lt) + pl$, setelah ketemu luasnya 2,2 m^2 saya kalikan 40.000	WER.2M224
P	: Menurutmu, apakah semua proses perhitungan yang kamu lakukan itu sudah benar?	WER.2M225
ER.2	: Belum pak, saya salah hitung untuk luasnya harusnya 1,8 m^2.	WER.2M226
P	: Apakah hasil perhitunganmu sudah menjawab pertanyaan dari soal tadi?	WER.2M227
ER.2	: Belum pak.	WER.2M228
P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WER.2M229
ER.2	: Belum pak.	WER.2M230 WER.2M232

P	: Lalu, sekarang apa jawaban yang kamu tulis sudah lengkap untuk memecahkan soal tersebut?	WER.2M233
ER.2	: Belum pak.	WER.2M234

Berdasarkan penjelasan subjek ER.2 dalam memecahkan masalah M2 yang diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, maka dapat ditemukan kategori-kategori sebagai berikut:

1. Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan.
2. Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan.
3. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.
4. Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan.
5. Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
6. Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah.
7. Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah.
8. Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah.
9. Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan.
10. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek ER.2 dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data di atas, mengenai pemecahan masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa:

1. Subjek ER.2 benar dalam membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam permasalahan yang disajikan. Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TER.2M1RE), (TER.2M2RE) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WER.2M102), (WER.2M202).
2. Subjek ER.2 dapat membaca dengan benar, dan bisa mengambil informasi yang penting dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara subjek, bahwa subjek mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan ditunjukkan dengan subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WER.2M104), (WER.2M206).
3. Subjek ER.2 benar dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dana apa yang ditanyakan (TER.2M1CO), (TER.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M110), (WER.2M112), (WER.2M212), (WER.2M214).
4. Subjek ER.2 benar dalam menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.2M1CO), (TER.2M2CO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M114), (WER.2M216).
5. Subjek ER.2 benar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang

diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.2M1TR), (TER.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M116), (WER.2M218).

6. Subjek ER.2 benar dalam menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menewantukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.2M1TR), (TER.2M2TR) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M118), (WER.2M220).
7. Subjek ER.2 salah dalam mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TER.2M1PO), (TER.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M122), (WER.2M224).
8. Subjek ER.2 salah dalam menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TER.2M1PO), (TER.2M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M126), (WER.2M226).
9. Subjek ER.2 salah dalam menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.2M1EN), (TER.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M128), (WER.2M232).
10. Subjek ER.2 salah dalam menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah. Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis

subjek, bahwa subjek tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TER.2M1EN), (TER.2M2EN) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WER.2M130), (WER.2M234).

4. Validasi dan Kredibelitas Data Subjek ER.2 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TER.2M1), wawancara M1 (WER.2M1) dengan data hasil tes M2 (TER.2M2), wawancara (WER.2M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek ER.2 dalam memecahkan masalah M1 (ER.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek ER.2 dalam memecahkan masalah M2 (ER.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.19 Validasi Data ER.2M1 dan ER.2M2

Kategori Data ER.2M1	Kategori Data ER.2M2
Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (WER.2M102).	Subjek mampu membaca masalah terkait materi dan paham arti kalimat dalam masalah yang disajikan (WER.2M202).
Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (WER.2M104).	Subjek mampu membaca dengan benar dan bisa mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (WER.2M206).
Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TER.2M1CO), (WER.2M110), (WER.2M112).	Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan (TER.2M2CO), (WER.2M212), (WER.2M214).
Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.2M1CO), (WER.2M114).	Subjek mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.2M2CO), (WER.2M216).
Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.2M1TR), (WER.2M116).	Subjek mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.2M2TR), (WER.2M218).
Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.2M1TR), (WER.2M118).	Subjek mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.2M2TR), (WER.2M220).

Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.2M1PO), (WER.2M122).	Subjek tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan benar dalam menyelesaikan masalah (TER.2M2PO), (WER.2M224).
Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TER.2M1PO), (WER.2M126).	Subjek tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah (TER.2M2PO), (WER.2M226).
Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.2M1EN), (WER.2M128).	Subjek tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan(TER.2M2EN), (WER.2M232).
Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TER.2M1EN), (WER.2M130).	Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan dari jawaban akhir masalah (TER.2M2EN), (WER.2M234).

Berdasarkan paparan data pada tabel di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil tes masalah matematika dan hasil wawancara, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data antara data subjek ER.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek ER.2 dalam menyelesaikan masalah M2. Dengan demikian berarti data hasil tes masalah matematika dan data hasil wawancara adalah valid atau kredibel. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

5. Penyimpulan Data Subjek ER.2 Dengan *Self-Efficacy* Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data ER.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat memecahkan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara ER.2M1 dan ER.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai jenis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa dengan *self-efficacy* rendah sebagai berikut:

Data hasil tes, dan wawancara menunjukkan bahwa subjek ER.2 mampu membaca masalah dan paham maksud dari kalimat yang disajikan (TER.2M1RE), (TER.2M2RE) hal ini juga didukung

dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.2M102), (WER.2M202). Selanjutnya subjek ER.2 juga mampu mengambil informasi penting dalam masalah yang diberikan (TER.2M1RE), (TER.2M2RE) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.2M104), (WER.2M206). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*).

Subjek ER.2 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (TER.2M1CO), (TER.2M2CO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WER.2M110), (WER.2M112), (WER.2M212), (WER.2M214). Selanjutnya subjek juga mampu menggunakan informasi yang terkandung dari masalah yang diberikan (TER.2M1CO), (TER.2M2CO) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.2M114), (WER.2M216). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan pemahaman (*comprehension error*).

Selanjutnya subjek ER.2 mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian secara urut dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (TER.2M1TR), (TER.2M2TR) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.2 mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap petanyaan yang diajukan peneiti (WER.2M116), (WER.2M218). Selanjutnya subjek juga mampu menentukan rumus yang digunakan dalam penyelesaian masalah (TER.2M1TR), (TER.2M2TR) dan juga pada saat wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.2M118),

(WER.2M220). Dengan demikian, berarti subjek tidak melakukan kesalahan transformasi (*tranformation error*).

Akan tetapi subjek ER.2 tidak mampu mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan masalah (TER.2M1PO), (TER.2M2PO) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.2 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.2M122), (WER.2M224). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan operasi hitung dalam menyelesaikan masalah matematika (TER.2M1PO), (TER.2M2PO) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.2M126), (WER.2M226). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*).

Selanjutnya subjek ER.2 juga tidak mampu menentukan jawaban akhir dari masalah yang diberikan (TER.2M1EN), (TER.2M2EN) hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan subjek. Subjek ER.2 tidak mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneiti (WER.2M128), (WER.2M232). Selanjutnya subjek juga tidak mampu menentukan kesimpulan akhir dari jawaban akhir masalah (TER.2M1EN), (TER.2M2EN) dan juga pada saat wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai yang diharapkan oleh peneliti (WER.2M130), (WER.2M234). Dengan demikian, berarti subjek melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Dari hasil tes dan wawancara kepada ER.2, dapat disimpulkan bahwa subjek ER.2 yang memiliki *self-efficacy* rendah melakukan kesalahan proses penyelesaian (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhhir (*encoding error*). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek ER.2 dalam menyelesaikan masalah

matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek ER.2 memenuhi indikator-indikator di 2 tahapan kesalahan Newman dalam memecahkan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar. Sehinga dapat dikatakan subjek ER.2 melakukan 2 jenis kesalahan Newman.