

BAB IV

PAPARAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul “**Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kemampuan *Number Sense* Kelas VII di MTsN 5 Tulungagung**” bertujuan untuk mendeskripsikan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aljabar.

Pada penelitian ini, menggunakan dua instrumen yaitu instrumen 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 Kemampuan *Number Sense*

Data tentang kemampuan *number sense* siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes *number sense* siswa kelas VII-B di MTsN 5 Tulungagung. Berdasarkan hasil tes *number sense* tersebut diperoleh data, dari 28 siswa yang mengikuti tes *number sense* 8 siswa termasuk kelompok yang mempunyai *number sense* tinggi, 12 siswa termasuk kelompok yang mempunyai *number sense* sedang, dan 9 siswa termasuk kelompok yang memiliki *number sense* rendah. Berdasarkan pengelompokan data mengenai kemampuan *number sense* siswa kelas VII-B di MTsN 5 Tulungagung yang telah mengikuti tes *number sense*, selanjutnya dijadikan sebagai acuan dalam pemilihan subjek penelitian, dimana pemilihan subjek tersebut juga dibantu oleh guru bidang studi matematika yang mengampu kelas VII-B. Pemilihan subjek penelitian yang terdiri atas 6 (enam) siswa yang akan dibagi menjadi 3 kelompok yaitu, 2 (dua) siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi, 2 (dua) siswa dengan kemampuan *number sense* sedang, dan 2 (dua) siswa dengan kemampuan *number sense* rendah. Adapun siswa yang ditetapkan sebagai subjek penelitian disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nama Subjek Penelitian Berdasarkan Kemampuan *Number Sense*

No.	Inisial Subjek	Jenis Kelamin	Kelompok <i>Number Sense</i>	Kode
1.	ZP	Laki-laki	Tinggi	AD 1
2.	AAI	Laki-laki	Tinggi	AD 2
3.	FZ	Perempuan	Sedang	DF 1
4.	MAR	Perempuan	Sedang	DF 2
5.	ARD	Laki-laki	Rendah	RN 1
6.	SKU	Perempuan	Rendah	RN 2

Selanjutnya, masing-masing subjek (siswa dengan kelompok *number sense* tinggi, sedang, dan rendah) diberikan tes untuk menyelesaikan masalah matematika dengan tujuan untuk mengeksplorasi koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan 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 menyelesaikan 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 sebagai 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 diatas, 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. Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4) \text{ cm}^2$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?
2. Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Untuk mengetahui koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang memiliki kemampuan *number sense* 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 menyelesaikan masalah matematika guna memperoleh hasil yang

valid mengenai koneksi matematis siswa. Pada hari senin tanggal 2 Maret 2020 di MTsN 5 Tulungagung 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 serta wawancara, peneliti dibantu oleh satu rekan dalam mendokumentasikan kegiatan tes dan juga wawancara. 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 sabtu tanggal 7 Maret 2020 ditempat yang sama dengan pelaksanaan tes pertama. 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 *number sense* tinggi (AD), sedang (DF), dan rendah (RN). 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 koneksi matematis. Sedangkan untuk transkrip wawancara, dikode menggunakan *delapan* digit (xxxxxx). Digit *pertama* berupa huruf W untuk menyatakan wawancara. Digit *kedua* dan *ketiga* berupa huruf yang menyatakan subjek penelitian yang tergolong *number sense* tinggi (AD), sedang (DF), dan rendah (RN). 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 AD.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek AD berkemampuan *number sense* tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek AD.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek AD. 1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4)cm$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawaban TAD.1M1

The image shows a handwritten mathematical solution for finding the length of a rectangular board. The solution is organized into several sections:

- Knowns (Diketahui):** Luas = $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$, Lebar = $(2x + 4)cm$.
- Question (Ditanya):** Panjang? (Length?)
- Answer (Jawab):** Panjang = $P \times l$. The student sets up the equation $(6x^2 + 8x - 8) = P \times (2x + 4)$ and solves for P by dividing $6x^2 + 8x - 8$ by $2x + 4$.
- Division:** The student performs polynomial long division: $\frac{6x^2 + 8x - 8}{2x + 4} = 3x - 2$.
- Conclusion:** Jadi Panjangnya = $3x - 2$.

Annotations on the image include:

- A green box labeled **TAD.1M1BL** pointing to the knowns and question section.
- A green box labeled **TAD.1M1FR** pointing to the division process.
- A green box labeled **TAD.1** pointing to the final conclusion.

Gambar 4.1 Jawaban TAD.1M1

Dari penyelesaian AD. 1 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu luas papan tulis $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$ dan lebarnya $(2x + 4)cm$,

papan tulis berbentuk persegi panjang. Kemudian AD.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang papan tulis (TAD.1M1BL). Selanjutnya subjek AD.1 menuliskan jawaban langsung pada proses perhitungannya yaitu dengan pembagian bersusun, dimana luas papan tulis dibagi dengan lebar papan tulis (TAD.1M1FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M1 tersebut (TAD.1M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara AD.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.20-11.30 WIB. Adapun transkrip wawancara AD. 1 adalah sebagai berikut (WAD.1M1).

Tabel 4.2 Transkrip Wawancara WAD.1M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WAD.1M101
AD.1	: Inshaallah paham bu	WAD.1M102
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WAD.1M103
AD.1	: Diketahui luas, lebar dan yang ditanyakan panjang	WAD.1M104
P	: Sudah itu saja?	WAD.1M105
AD.1	: Iya bu	WAD.1M106
P	: Baiklah. Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WAD.1M107
AD. 1	: Materi Aljabar bu	WAD.1M108
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.1M109
AD.1	: (Diam)	WAD.1M110
P	: Rumus yang kamu gunakan itu loh rumus apa?	WAD.1M111
AD.1	: Pembagian bu hehehe	WAD.1M112
P	: Masa pembagian? Coba saya tanya, pembagian itu cara atau rumus?	WAD.1M113
AD.1	: Cara bu hehe	WAD.1M114

P	: Kalau pembagian itu disebut cara, lalu contohnya rumus itu yang gimana?	WAD.1M115
AD.1	: Itu bu seperti yang diketahui dari soal, kan bentuk papan tulisnya persegi panjang, nah berarti kan rumus mencari luasnya persegi panjang itu panjang kali lebar bu	WAD.1M116
P	: Nah itu kamu paham. Tapi kenapa tadi malah menjawab pembagian?	WAD.1M117
AD.1	: Hehe, maaf bu	WAD.1M118
P	: Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WAD.1M119
AD.1	: Ada bu	WAD.1M120
P	: Materi Apa?	WAD.1M121
AD.1	: (Diam)	WAD.1M122
P	: Coba dibaca lagi soalnya. Coba dipahami soal itu bentuknya apa?	WAD.1M123
AD.1	: Aljabar bu. Jadi materinya berkaitan dengan aljabar yang dipelajari pada semester lalu bu	WAD.1M124
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WAD.1M125
AD.1	: Pertama-tama saya membaca dan memahami soal dulu bu. Kemudian, menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, menjawabnya bu. Kan disoal disebutkan kalau bentuk papan tulisnya persegi panjang. Karena yang diketahui luas dan lebar jadi saya menggunakan rumus luas persegi panjang bu, yaitu panjang kali lebar. Dari situ saya masukan nilai luasnya berapa, lebarnya berapa gitu bu. Tapi ditengah-tengahnya macet bu. Jadi saya coret terus saya ganti dengan membagi luas dengan lebarnya bu, dengan menggunakan pembagian bersusun.	WAD.1M126
P	: Sudah?	WAD.1M127
AD.1	: Sudah bu	WAD.1M128
P	: Dari proses yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.1M129
AD.1	: Ada bu	WAD.1M130
P	: Hubungan antar konsep apa dengan apa?	WAD.1M131
AD.1	: Aljabar dengan luas persegi panjang bu	WAD.1M132
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WAD.1M134
AD.1	: Ada bu, arsitek	WAD.1M135
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WAD.1M136
AD.1	: iya bu	WAD.1M137
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WAD.1M138

AD.1 : Ada bu	WAD.1M139
P : Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WAD.1M140
AD.1 : Tidak pernah bu	WAD.1M141

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian diatas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memiliki 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 AD.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek AD. 1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawab TAD.1M2

The image shows a handwritten solution on a blue background with several colored boxes highlighting specific parts of the work:

- Red box:** Diketahui : $K : (10x + 4)$
 $L : (3x - 8)$
Ditany : Luas kebun?
- Blue box:** TAD.1M2BL (points to the red box)
- Green box:** Jawab :
- Green box:** $K \square = 2 \times (P + L)$
 $(10x + 4) = 2 \times (P + (3x - 8))$
 $= 2P + 2(3x - 8)$
 $= 2P + (6x - 16)$
 $\therefore 2P = (10x + 4) - (6x - 16)$
 $\frac{2P}{2} = \frac{4x + 20}{2}$
 $P = 2x + 10$
- Purple box:** TAD.1M2FR (points to the green box)
- Green box:** $L = P \times L$
 $= (2x + 10) \times (3x - 8)$
 $= 6x^2 - 16x - 80$
 $= \frac{1}{2} (6x^2 - 46x + 80)$
 $= (3x^2 - 23x + 40) \text{ meter}$
- Green box:** TAD.1M2PO (points to the purple box)
- Green box:** Jadi Luas kebun Alpukat adalah $(3x^2 - 23x + 40) \text{ m}^2$

Gambar 4.2 Jawaban TAD.1M2

Dari penyelesaian AD. 1 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu

keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Tanah Pak Raden berbentuk persegi panjang. Kemudian, AD.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat (TAD.1M2BL). Selanjutnya subjek AD.1 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusi nilai keliling dan lebar yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden. Kemudian, subjek mensubstitusi nilai panjang kebun ke dalam rumus luas persegi panjang dan diperoleh hasil luas keseluruhan tanah Pak Raden. Kemudian, subjek mengalikan luas tanah Pak Raden dengan $\frac{1}{2}$ dan diperoleh hasil akhir $(3x^2 - 23x + 40)$ (TAD.1M2FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TAD.1M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara AD.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.10-11.25 WIB. Adapun transkrip wawancara AD. 1 adalah sebagai berikut (WAD.1M2).

Tabel 4.3 Transkrip Wawancara WAD.1M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WAD.1M201
AD.1	: Paha m bu	WAD.1M202
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WAD.1M203
AD.1	: Diketahui keliling keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter dan yang ditanyakan luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat	WAD.1M204

P	: Baiklah. Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WAD.1M205
AD.1	: Materi Aljabar bu	WAD.1M206
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.1M207
AD.1	: Rumus keliling persegi panjang dan luas persegi panjang	WAD.1M208
P	: Rumus keliling persegi panjang itu digunakan untuk mencari apa?	WAD.1M209
AD.1	: Untuk mencari nilai panjang bu, kan nilai panjangnya belum diketahui	WAD.1M210
P	: Iya betul. Nah, kalo rumus luas itu digunakan untuk mencari apa?	WAD.1M211
AD.1	: Untuk mencari luas keseluruhan kebun Pak Raden bu	WAD.1M212
P	: Wah jawabanmu betul juga ini. Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WAD.1M213
AD.1	: Ada bu	WAD.1M214
P	: Materi Apa?	WAD.1M215
AD.1	: (Diam)	WAD.1M216
P	: Coba dibaca lagi soalnya. Coba dipahami soal itu bentuknya apa?	WAD.1M217
AD.1	: Aljabar bu. Jadi materinya berkaitan dengan aljabar sama seperti soal sebelumnya bu	WAD.1M218
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WAD.1M219
AD.1	: Pertama-tama saya membaca dan memahami soal dulu bu. Kemudian, menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, menjawabnya bu. Kan disoal disebutkan kalau bentuk kebun Pak Raden persegi panjang. Karena yang diketahui keliling dan lebar jadi saya menggunakan rumus keliling persegi panjang bu, yaitu dua kali panjang ditambah lebar untuk mencari nilai panjangnya bu. Dari situ saya masukan nilai kelilingnya berapa, lebarnya berapa bu. Terus setelah itu saya operasikan bu sampai ketemu nilai panjangnya. Setelah ketemu nilai panjangnya, saya masukan nilai panjang ke rumus luas bu, untuk mencari luas keseluruhan, kemudian saya operasikan sampai ketemu nilai luas keseluruhannya bu. Baru setelah itu saya kalikan dengan setengah seperti kata soal bu. Baru deh ketemu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat . Gitu bu.	WAD.1M220
P	: Sudah?	WAD.1M221
AD.1	: Sudah bu	WAD.1M222
P	: Dari yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal	WAD.1M223

	tersebut?	WAD.1M224
AD.1	: Ada bu	WAD.1M225
P	: Hubungan antar konsep apa dengan apa?	WAD.1M226
AD.1	: Aljabar dengan bangun datar bu	WAD.1M227
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WAD.1M228
AD.1	: Ada bu, pertanian	WAD.1M229
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WAD.1M230
AD.1	: iya bu	WAD.1M231
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WAD.1M232
AD.1	: Ada bu	WAD.1M233
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WAD.1M234
AD.1	: Tidak pernah bu	

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat

7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek AD.1 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek mampu memenuhi indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TAD.1M1BL), (TAD.1M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WAD.1M104), (WAD.1M204).

Subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TAD.1M1FR), (TAD.1M2FR) dan juga pada saat dilakukan wawancara (WAD.1M116), (WAD.1M208).

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan proses jawaban (TAD.1M1FR), (TAD.1M2FR) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WAD.1M126), (WAD.1M220).

Subjek juga mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.1M1FR) (TAD.1M2FR) serta didukung juga oleh hasil wawancara (WAD.1M132), (WAD.1M226).

3. Koneksi antar Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan penyelesaian jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.1M1PO), (TAD.1M2PO) dan didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WAD.1M137), (WAD.1M231).

Subjek juga mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (TAD.1M1PO), (TAD.1M2PO) yang didukung juga dengan hasil wawancara dengan subjek (WAD.1M139), (WAD.1M232).

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek AD.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TAD.1M1), wawancara M1 (WAD.1M1) dengan data hasil tes M2 (TAD.1M2), wawancara (WAD.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek AD.1 dalam menyelesaikan masalah M1 (AD.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek AD.1 dalam menyelesaikan masalah M2 (AD.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.4 Validasi Data AD.1M1 dan AD.2M2

Kategori Data AD.1M1	Kategori Data AD.1M2
Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TAD.1M1BL), (WAD.1M104)	Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TAD.1M2BL), (WAD.1M204)
Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TAD.1M1FR), (WAD.1M116)	Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TAD.1M2FR), (WAD.1M208)
Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.1M1FR), (WAD.1M132)	Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.1M2FR),), (WAD.1M226)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TAD.1M1FR), (WAD.1M126)	Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TAD.1M2FR), (WAD.1M220)

Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TAD.1M1PO)	Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TAD.1M2PO)
Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.1M1PO), (WAD.1M137)	Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.1M2PO), (WAD.1M231)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (WAD.1M139)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (WAD.1M232).

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 AD.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek AD.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 AD.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data AD.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara AD.1M1 dan AD.1M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* tinggi sebagai berikut:

Data hasil tes dan wawancara, menunjukkan bahwa subjek AD.1 mampu memahami soal dan mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TAD.1M1BL), (TAD.1M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WAD.1M104), (WAD.1M204). Subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai

dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TAD.1M1FR), (TAD.1M2FR) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WAD.1M116), (WAD.1M208). Dengan demikian, berarti subjek mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi dalam matematika.

Selanjutnya, subjek AD.1 juga mampu menuliskan proses jawaban (TAD.1M1FR), (TAD.1M2FR). Dari hasil wawancara dengan subjek AD.1, menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan prosesnya dalam menyelesaikan masalah M1 dan M2 (WAD.1M126), (WAD.1M220). Subjek AD.1 juga mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.1M1FR) (TAD.1M2FR). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara, dimana subjek mampu memberikan alasan yang tepat sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WAD.1M132), (WAD.1M226). Dengan demikian, berarti subjek AD.1 juga mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua* yaitu koneksi antar matematika dengan ilmu lain.

Pada saat menyelesaikan masalah matematika, subjek AD.1 juga mampu menuliskan penyelesaian jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.1M1PO), (TAD.1M2PO). Hal tersebut, juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek AD.1, dimana subjek mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti (WAD.1M137), (WAD.1M231). Subjek AD.1 juga mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. Dimana hasil tes tersebut didukung juga dengan hasil wawancara dengan subjek (WAD.1M139), (WAD.1M232).

Dari hasil tes dan wawancara kepada AD.1, dapat disimpulkan bahwa subjek AD.1 yang memiliki kemampuan *number sense* tinggi mempunyai koneksi matematis yang tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek AD.1 dalam

menyelesaikan masalah matematika, serta didukung dengan hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek AD.1 mampu memenuhi seluruh indikator koneksi matematis dengan sempurna yaitu indikator *pertama*, koneksi dalam matematika, indikator *kedua*, koneksi antar matematika dengan ilmu lain, dan indikator *ketiga*, koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari.

E. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek AD.2 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek AD.2 berkemampuan *number sense* tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek AD.2 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek AD. 2 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4)cm$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawab TAD.2M1

Diket: Lebar $(2x + 4) \text{ cm}$
 luas $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$
 Dit: Panjang ?

TAD.2M1BL

Jawab: $L = P \times l$
 $l = P \times l$
 $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2 = P \times (2x + 4) \text{ cm}^2$
 $P = \frac{(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2}{(2x + 4) \text{ cm}^2}$
 $P = (6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2 : (2x + 4) \text{ cm}^2$
 $P = (6x^2 + 8x + 2x : 8 + 4) \text{ cm}^2$
 $P = (6x^2 + 10x : 12) \text{ cm}^2$
 $P = (6x^2 + 1,66) \text{ cm}^2$

TAD.2M1FR

TAD.2M1PO

Gambar 4.3 Jawaban TAD.2M1

Dari penyelesaian AD. 2 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu luas papan tulis $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$ dan lebarnya $(2x + 4) \text{ cm}$, papan tulis berbentuk persegi panjang. Kemudian AD.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang papan tulis (TAD.2M1BL). Selanjutnya subjek AD.2 menuliskan jawaban. *Pertama*, subjek AD.2 menuliskan rumus luas persegi panjang yaitu panjang dikali lebar. Kemudian, subjek mensubstitusikan nilai masing-masing. Selanjutnya, subjek mengotak-atik rumus luas persegi panjang untuk mencari nilai panjangnya (TAD.2M1FR). Selanjutnya, dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M1 tersebut (TAD.2M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara AD.2 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.30-11.40 WIB. Adapun transkrip wawancara AD. 2 adalah sebagai berikut (WAD.2M1).

Tabel 4.5 Transkrip Wawancara WAD.2M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara	Kode
P : Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WAD.2M101
AD.2 : Insyaallah paham bu	WAD.2M102
P : Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WAD.2M103
AD.2 : bagaimana cara menentukan panjang dari papan tersebut	WAD.2M104
P : Sudah itu saja?	WAD.2M105
AD.2 : Iya bu	WAD.2M106
P : Baiklah. Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WAD.2M107
AD. 2 : Materi Aljabar bu	WAD.2M108
P : Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.2M109
AD.2 : Luas persegi panjang	WAD.2M110
P : Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WAD.2M111
AD.2 : Ada bu	WAD.2M112
P : Materi Apa?	WAD.2M113
AD.2 : Aljabar bu	WAD.2M114
P : Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WAD.2M115
AD.2 : Pertama-tama saya menuliskan apa yang diketahui yaitu luas dan lebar , ditanyakan panjang . Terus saya samakan hurufnya .	WAD.2M116
P : Sudah?	WAD.2M117
AD.2 : Sudah bu	WAD.2M118
P : Dari proses yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan	WAD.2M119

	hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	
AD.2	: Ada bu	WAD.2M120
P	: Hubungan antar konsep apa dengan apa?	WAD.2M121
AD.2	: Aljabar dengan (kemudian diam) itu bu, luas persegi panjang bu	WAD.2M122
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WAD.2M123
AD.2	: Tidak tau bu	WAD.2M124
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WAD.2M125
AD.2	: Inshaallah bisa bu	WAD.2M126
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WAD.2M127
AD.2	: Ada bu	WAD.2M128
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WAD.2M129
AD.2	: Tidak pernah bu	WAD.2M130

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat

7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian diatas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memiliki 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 AD.2 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek AD. 2 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawab TAD.2M2

Diket. $K (10x + 4)$ meter
 $L (3x - 8)$ meter
 Dit. Luas kebun yg tidak ditanami alpukat ?

Jawab. K Persegi panjang = $2(p + l)$
 $10x + 4 = 2(p + 3x - 8)$
 $10x + 4 = 2p + 6x - 16$
 $10x - 6x = 2p - 16 - 4$
 $4x = 2p - 20$
 $2x = p - 10$
 $p = 2x + 10$

$L = p \times l$
 $= (2x + 10) \times (3x - 8)$
 $= 6x^2 - 16x + 30x - 80$
 $= 6x^2 + 14x - 80$

Jadi luas setengah kebun yg tidak ditanami adalah $3x^2 + 7x - 40$ meter

TAD.2M2
 TAD.2
 TAD.2

Gambar 4.4 Jawaban TAD.2M2

Dari penyelesaian AD. 2 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Kemudian, AD.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat (TAD.2M2BL). Selanjutnya subjek AD.2 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusi nilai keliling dan lebar yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya. Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden (TAD.2M2FR). Kemudian, subjek mensubstitusi nilai panjang kebun ke dalam rumus luas persegi panjang dan diperoleh hasil luas keseluruhan tanah Pak Raden. Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir, akan tetapi subjek sudah menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TAD.2M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis di atas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara AD.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.25-11.35 WIB. Adapun transkrip wawancara AD. 2 adalah sebagai berikut (WAD.2M2).

Tabel 4.6 Transkrip Wawancara WAD.2M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WAD.2M201
AD.2	: Memahami bu	WAD.2M202
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WAD.2M203
AD.2	: Diketahui keliling, lebar dan yang ditanyakan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat	WAD.2M204
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WAD.2M205

AD. 2	: Materi Aljabar bu	WAD.2M206
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.2M207
AD.2	: Rumus persegi panjang	WAD.2M208
P	: Rumus persegi panjang yang apa? Kan ada keliling, ada luas juga	WAD.2M209
AD.2	: (Diam)	WAD.2M210
P	: Rumus yang pertama kamu gunakan itu apa?	WAD.2M211
AD.2	: Rumus keliling persegi panjang bu	WAD.2M212
P	: Rumus keliling persegi panjang itu digunakan untuk mencari apa?	WAD.2M213
AD.2	: Untuk mencari nilai panjang bu	WAD.2M214
P	: Terus selain menggunakan rumus keliling, ada rumus lain nggak?	WAD.2M215
AD.2	: Ada bu, rumus luas persegi panjang	WAD.2M216
P	: Kalau rumus luas itu digunakan untuk mencari apa?	WAD.2M217
AD.2	: Untuk mencari luas kebun bu	WAD.2M218
P	: Mencari luas keseluruhan atau hanya yang tidak tanami pohon ?	WAD.2M219
AD.2	: (Diam)	WAD.2M220
P	: ini loh sampai sini (sambil menunjuk jawaban) ini digunakan untuk mencari luas keseluruhan atau yang tidak ditanami?	WAD.2M221
AD.2	: Mencari luas keseluruhan bu	WAD.2M222
P	: Oke. Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WAD.2M223
AD.2	: Ada bu	WAD.2M224
P	: Materi Apa?	WAD.2M225
AD.2	: Aljabar	WAD.2M226
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WAD.2M227
AD.2	: Pertama, menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, menjawabnya bu. Diawal saya menggunakan rumus keliling dulu bu, untuk mencari nilai panjang. Terus setelah ketemu nilai panjangnya, saya memakai rumus kedua bu yaitu rumus luas persegi panjang, setelah ketemu luasnya saya bagi 2(dua) bu.	WAD.2M228
P	: Kenapa itu dibagi 2 (dua)?	WAD.2M229
AD.2	: kan di pertanyaanya dikatakan Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari	WAD.2M230

	luas kebunnya	
P	:Sudah?	WAD.2M231
AD.2	: Sudah bu	WAD.2M232
P	: Dari yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WAD.2M233
AD.2	: Tidak ada bu	WAD.2M234
P	:Yakin?	WAD.2M235
AD.2	: Yakin bu	WAD.2M236
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WAD.2M237
AD.2	: Tidak ada bu	WAD.2M238
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WAD.2M239
AD.2	: Inshaallah bisa bu	WAD.2M240
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WAD.2M241
AD.2	: Ada bu	WAD.2M242
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WAD.2M243
AD.2	: Tidak pernah bu	WAD.2M244

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus

5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek AD.2 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek mampu memenuhi indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TAD.2M1BL), (TAD.2M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WAD.2M104), (WAD.2M204).

Selain itu, siswa juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TAD.2M1FR), (TAD.2M2FR) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek (WAD.2M110), (WAD.2M212), (WAD.2M216).

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, bahwa subjek mampu menuliskan proses jawaban (TAD.2M1FR), (TAD.2M2FR) serta didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal-hal yang dimaksud oleh peneliti (WAD.2M116), (WAD.2M229).

Subjek juga mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.2M1FR) (TAD.2M2FR) serta didukung juga oleh hasil wawancara (WAD.2M110), (WAD.2M212), (WAD.2M216).

3. Koneksi antara Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari

Dari hasil jawaban tulis subjek, subjek AD.2 belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.2M1PO). Akan tetapi subjek mampu memberikan jawaban yang tepat saat wawancara. Subjek AD.2 mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sesuai dengan yang diharapkan peneliti (WAD.2M243), (WAD.2M128).

Subjek juga mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (TAD.1M1PO), (TAD.1M2PO). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek. Dari hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WAD.2M128), (WAD.2M243).

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek AD.2 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes M1 (TAD.2M1), wawancara M1 (WAD.2M1) dengan data hasil tes M2 (TAD.2M2), wawancara M2 (WAD.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek AD.2 dalam menyelesaikan masalah M1 (AD.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek AD.1 dalam menyelesaikan masalah M2 (AD.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

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

Kategori Data AD.2M1	Kategori Data AD.2M2
Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan	Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan

ditanyakan dari masalah dalam soal (TAD.2M1BL), (WAD.2M104)	ditanyakan dari masalah dalam soal (TAD.2M2BL), (WAD.2M204)
Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TAD.2M1FR), (WAD.2M110)	Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TAD.2M2FR), (WAD.2M212), (WAD.2M216)
Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu luas persegi panjang (TAD.2M1FR), (WAD.2M110)	Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu keliling dan luas persegi panjang (TAD.2M2FR), (WAD.2M212), (WAD.2M216)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TAD.2M1FR), (WAD.2M116)	Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TAD.2M2FR), (WAD.2M229)
Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TAD.2M1PO)	Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TAD.2M2PO)
Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.2M1PO), (WAD.2M243)	Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.2M2PO), (WAD.2M128)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (TAD.2M1PO), (WAD.2M128)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (TAD.2M2PO), (WAD.2M243).

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 AD.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek AD.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 AD.2 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data AD.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara AD.2M1 dan AD.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* tinggi sebagai berikut:

Dari data hasil tes, menunjukkan bahwa subjek AD.2 mampu memahami dan mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TAD.2M1BL), (TAD.2M2BL). Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek. Subjek AD.2 mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneliti. (WAD.2M104), (WAD.2M204). Selanjutnya, subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TAD.2M1FR), (TAD.2M2FR) dan juga pada saat dilakukan wawancara, subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WAD.2M110), (WAD.2M212), (WAD.2M216). Dengan demikian, berarti subjek AD.2 mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi dalam matematika.

Subjek AD.2 juga mampu menuliskan proses jawaban (TAD.2M1FR), (TAD.2M2FR) serta dari hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WAD.2M116), (WAD.2M229). Subjek AD.2 juga mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TAD.2M1FR) (TAD.2M2FR) hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara (WAD.2M110),

(WAD.2M212), (WAD.2M216). Hal ini, berarti subjek AD.2 juga memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua*, yaitu koneksi antar matematika dengan ilmu lain.

Pada saat menyelesaikan masalah matematika, ditunjukkan dari hasil jawaban tulis subjek, subjek AD.2 belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TAD.2M1PO). Akan tetapi subjek mampu memberikan alasan yang tepat saat wawancara. Subjek mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sesuai dengan yang diharapkan peneliti (WAD.2M243), (WAD.2M128). Subjek juga mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek. Dari hasil wawancara, menunjukkan bahwa subjek mampu memberikan alasan yang tepat, sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WAD.2M128), (WAD.2M243). Dengan demikian, menunjukkan bahwa subjek AD.2 juga mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *ketiga*, yaitu koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dari hasil tes dan wawancara kepada AD.2, dapat disimpulkan bahwa subjek AD.2 yang memiliki kemampuan *number sense* tinggi mempunyai koneksi matematis yang tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes subjek AD.2 dalam menyelesaikan masalah matematika serta didukung dengan hasil wawancara, dimana subjek AD.2 mampu memenuhi semua indikator koneksi matematis dengan sempurna yaitu indikator *pertama*, koneksi dalam matematika, indikator *kedua*, koneksi antar matematika dengan ilmu lain, dan indikator *ketiga*, koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari.

F. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek DF.1 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek DF.1 berkemampuan *number sense* sedang dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek DF.1 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek DF.1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4) \text{ cm}$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawab TDF.1M1

The image shows a handwritten mathematical solution on a light blue background. The text is as follows:

Diket: Lebar $= (2x + 4) \text{ cm}$
 Luas $= (6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$
 Dit: Panjang ?

Jwb: $L = p \times l$
 $= p \times (2x + 4) \text{ cm}^2$

$$p = \frac{L}{l} = \frac{6x^2 + 8x - 8 \text{ cm}^2}{2x + 4 \text{ cm}^2}$$

$$= 6x^2 + 4x - 2 \text{ cm}^2$$

Three colored boxes with arrows point to specific parts of the solution:

- A green box labeled "TDF.1M1BL" points to the formula $L = p \times l$.
- An orange box labeled "TDF.1M1BL" points to the given width and area.
- A grey box labeled "TDF.1M1P" points to the final result $6x^2 + 4x - 2 \text{ cm}^2$.

Gambar 4.5 Jawaban TDF.1M1

Dari penyelesaian DF.1 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu luas papan tulis $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$ dan lebarnya $(2x + 4)cm$, papan tulis berbentuk persegi panjang. Kemudian DF.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang papan tulis (TDF.1M1BL). Selanjutnya subjek DF.1 menuliskan jawaban. *Pertama*, subjek DF.1 menuliskan rumus luas persegi panjang yaitu panjang dikali lebar. Kemudian, subjek mensubstitusikan nilai masing-masing. Selanjutnya, subjek mengotak-atik rumus luas persegi panjang untuk mencari nilai panjangnya (TDF.1M1FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M1 tersebut (TDF.1M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara DF.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.40-11.50 WIB. Adapun transkrip wawancara DF. 1 adalah sebagai berikut (WDF.1M1).

Tabel 4.8 Transkrip Wawancara WDF.1M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WDF.1M101
DF.1	: Inshaallah paham bu	WDF.1M102
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WDF.1M103
DF.1	: Diketahui lebar dan luas, ditanya panjang	WDF.1M104
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WDF.1M105
DF. 1	: Materi Aljabar bu	WDF.1M106
P	: Terus dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WDF.1M107

DF.1	: Luas bu	WDF.1M108
P	: Luas apa?	WDF.1M109
DF.1	: Luas persegi panjang bu	WDF.1M110
P	: Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WDF.1M111
DF.1	: Ada bu	WDF.1M112
P	: Materi Apa?	WDF.1M113
DF.1	: Aljabar bu	WDF.1M114
P	: Aljabar saja atau ada yang lain?	WDF.1M115
DF.1	: Aljabar sama bangun datar bu	WDF.1M116
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WDF.1M117
DF.1	: (Diam)	WDF.1M118
P	: Apa yang kamu tulis terlebih dahulu	WDF.1M119
DF.1	: Yang ditulis terlebih dahulu yang diketahui yaitu luas ($6x^2 + 8x - 8$) cm^2 dan lebar ($2x + 4$) cm terus yang ditanyakan panjang . Terus saya menuliskan rumus persegi panjang yaitu panjang di kali lebar. Itu kan yang dicari panjangnya bu jadi rumusnya luas dibagi lebar. Hasilnya itu bu (sambil menunjukkan jawaban)	WDF.1M120
P	: Sudah?	WDF.1M121
DF.1	: Sudah bu	WDF.1M122
P	: Dari proses yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WDF.1M123
DF.1	: Ada bu	WDF.1M124
P	: Apa?	WDF.1M125
DF.1	: Panjang bu	WDF.1M126
P	: Sama apa?	WDF.1M127
DF.1	: (Diam lama) Pas bu	WDF.1M128
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WDF.1M129
DF.1	: Tidak tau bu	WDF.1M130
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WDF.1M131

DF.1	: Inshaallah bu	WDF.1M133
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WDF.1M134 WDF.1M135
DF.1	: Ada bu	WDF.1M136
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WDF.1M137
DF.1	: Tidak pernah bu	WDF.1M138

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian diatas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memiliki 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 DF.1 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek DF. 1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawaban TDF.1M2

Diket = $k = (10x + 4)$
 $L = (3x - 8)$
 Dit = $L = ?$

Jwb = $k = 2(p + l)$
 $k = 2p + 2l$
 $(10x + 4) = 2p + 2(3x - 8)$
 $-2p = 6x - 16 - (10x + 4)$
 $-2p = 6x - 16 - 10x - 4$
 $-2p = 6x - 10x - 20$
 $-2p = -4x - 20$
 $p = \frac{-4x + 20}{-2}$
 $= 2x + 10 = 12$

$L = p \times l$
 $= (2x + 10) \times (3x - 8)$
 $= (6x^2 - 16x) - 30x + 80$
 $= 6x^2 - 46x + 80$

Karena pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya.
 $\Delta = 3x^2 - 23x + 40$
 Jadi Luas $\frac{1}{2}$ kebun Pak Raden adalah $3x^2 - 23x + 40$ m

TDF.1M2BL

TDF.1M2RF

TDF.1M2PO

Gambar 4.6 Jawaban TDF.1M2

Dari penyelesaian DF.1 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Kemudian, DF.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat (TDF.1M2BL). Selanjutnya subjek DF.1 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusi nilai keliling dan lebar yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden (TDF.1M2FR). Kemudian, subjek mensubstitusi nilai panjang kebun ke dalam rumus luas persegi panjang dan diperoleh hasil luas keseluruhan tanah Pak Raden. Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek sudah mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir, subjek juga sudah menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TDF.1M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara DF.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11. 35-11.45 WIB. Adapun transkrip wawancara DF. 1 adalah sebagai berikut (WDF.1M2).

Tabel 4.9 Transkrip Wawancara WDF.1M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WDF.1M201
DF.1	: Sedikit bu	WDF.1M202
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WDF.1M203
DF.1	: Diketahui keliling, lebar dan yang ditanyakan luas	WDF.1M204
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WDF.1M205
DF. 1	: Materi Aljabar bu	WDF.1M206

P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan?	WDF.1M207
DF.1	: Rumus keliling persegi panjang	WDF.1M208
P	: Rumus keliling saja?	WDF.1M209
DF.1	: (Diam) sama luas bu	WDF.1M210
P	: Luas apa?	WDF.1M211
DF.1	: Luas persegi panjang	WDF.1M212
P	: Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WDF.1M213
DF.1	: Tidak ada bu	WDF.1M214
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WDF.1M215
DF.1	: (Diam)	WDF.1M216
P	: Yang pertama kamu tulis loh apa?	WDF.1M217
DF.1	: Pertama, saya menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, menjawabnya bu mencari rumus keliling persegi panjang bu menggunakan rumus keliling persegi panjang	WDF.1M218
P	: Rumus keliling persegi panjang itu digunakan untuk apa?	
DF.1	: Mencariiiii emmmm (dian dan berpikir) keliling	WDF.1M219
P	: Hah. Kan kelilingnya sudah diketahui. Mencari apa?	WDF.1M220
DF.1	: (Diam)	WDF.1M221
P	: Ini loh (sambil menunjuk jawaban subjek) disini kamu menuliskan "P" ini artinya apa?	WDF.1M222
DF.1	: emmmm panjang	WDF.1M223
P	: Terus? Setelah ketemu nilai panjangnya diapakan?	WDF.1M224
DF.1	: Dicari lebarnya bu	WDF.1M225
P	: Loh. Lebar apa luas?	WDF.1M226
DF.1	: eh luas bu	WDF.1M227
P	: Rumusnya luas apa?	WDF.1M228
DF.1	: Panjang kali lebar bu	WDF.1M229
P	: Rumus luasnya itu digunakan untuk mencari nilai luas keseluruhan atau yang tidak ditanami pohon saja?	WDF.1M230
DF.1	: Luas Keseluruhan	

P	: Terus setelah ketemu luas keseluruhan diapakan?	WDF.1M231
DF.1	: Dikali $\frac{1}{2}$ bu	WDF.1M232
P	: Kenapa kok dikali $\frac{1}{2}$?	WDF.1M233
DF.1	: Untuk mencari setengah luas kebun Pak Raden	WDF.1M234
P	: Kebun yang ditanami atau yang tidak ditanami?	WDF.1M235
DF.1	: Yang ditanami	WDF.1M236
P	: Yakin?	WDF.1M237
DF.1	: Eh yang tidak ditanami bu	WDF.1M238
P	: Dari yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WDF.1M239
DF.1	: Tidak ada bu	WDF.1M240
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WDF.1M241
DF.1	: Tidak ada bu	WDF.1M242
P	: Terus, apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WDF.1M243
DF.1	: Insyaallah bisa bu	WDF.1M244
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WDF.1M245
DF.1	: Ada bu	WDF.1M246
P	: Pernahkah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WDF.1M247
DF.1	: Tidak pernah bu	WDF.1M248
		WDF.1M249

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian

3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek DF.1 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek mampu memenuhi indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TDF.1M1BL), (TDF.1M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WDF.1M104), (WDF.1M204).

Selain itu, siswa juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TDF.1 M1FR), (TDF.1M2FR). Subjek DF.1 juga mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WDF.1M110), (WDF.1M208), (WDF.1M212).

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, subjek DF.1 mampu menghubungkan konsep yang ada pada

aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TDF.1M1BL), (TDF.1M2BL). Akan tetapi, pada saat dilakukan wawancara dengan subjek DF.1, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneliti (WDF.1M129), (WDF.1M127), (WDF.1M244).

Subjek juga mampu menuliskan proses jawaban (TDF.1M1FR), (TDF.1M2FR). hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal-hal yang dimaksud oleh peneliti (WDF.1M120), (WDF.1M218) - (WDF.1M242).

3. Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari

Hal ini ditunjukkan oleh subjek DF.1 yang mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan . Subjek DF.1 mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (WDF.1M135), (WDF.1M254). Akan tetapi, subjek DF.1 belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.1M1PO).

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek DF.1 Berkemampuan *Number Sense* Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes M1 (TDF.1M1), wawancara M1 (WDF.1M1) dengan data hasil tes M2 (TDF.1M2), wawancara M2 (WDF.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek DF.1 dalam menyelesaikan masalah M1 (TDF.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek DF.1 dalam menyelesaikan masalah M2 (TDF.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

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

Kategori Data DF.1M1	Kategori Data DF.1M2
Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TDF.1M1BL), (WDF.1M104)	Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TAD.2M2BL), (WDF.1M204).
Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TDF.1M1FR), (WDF.1M110)	Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TAD.2M2FR), (WDF.1M208), (WDF.1M212).
Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TDF.1M1FR), (WDF.1M129), (WDF.1M127)	Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TDF.1M2FR), (WDF.1M244)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TDF.1M1FR), (WDF.1M120)	Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TDF.1M2FR), (WDF.1M218) - (WDF.1M242)
Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TDF.1M1PO)	Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TDF.1M2PO)
Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.1M1PO)	Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.1M2PO)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (WDF.1M135)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (WDF.1M254)

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 DF.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek DF.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 DF.1 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data DF.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara DF.1M1 dan DF.1M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* sedang sebagai berikut:

Dari data hasil tes menunjukkan bahwa, subjek DF.1 mampu memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TDF.1M1BL), (TDF.1M2BL). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara, dimana subjek DF.1 mampu memberikan jawaban yang tepat sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WDF.1M104), (WDF.1M204). Selain itu, subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TDF.1 M1FR), (TDF.1M2FR). Subjek DF.1 juga mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WDF.1M110), (WDF.1M208), (WDF.1M212). Dengan demikian, berarti subjek DF.1 mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi dalam matematika.

Selanjutnya, subjek DF.1 belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua*, yaitu koneksi antara matematika dengan ilmu lain. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban tes subjek. Subjek DF.1 subjek mampu menghubungkan konsep yang ada pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TDF.1M1BL), (TDF.1M2BL). Akan tetapi pada saat dilakukan wawancara, subjek tidak mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WDF.1M129), WDF.1M127), (WDF.1M244).

Kemudian, subjek DF.1 juga mampu menuliskan proses jawaban (TDF.1M1FR), (TDF.1M2FR). hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan prosesnya dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan (WDF.1M120), (WDF.1M218) - (WDF.1M242).

Selanjutnya, subjek DF.1 mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *ketiga*, yaitu koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut ditunjukkan oleh subjek DF.1 yang mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan. Subjek DF.1 mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (WDF.1M135), (WDF.1M254). Akan tetapi, subjek DF.1 belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.1M1PO).

Dari hasil tes dan wawancara yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek DF.1 yang berkemampuan *number sense* sedang, mempunyai koneksi matematis pada tingkat sedang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hanya terpenuhinya 2 (dua) indikator koneksi matematis dengan sempurna yaitu indikator *pertama*, koneksi dalam matematika dan indikator *ketiga*, koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari.

G. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek DF.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek DF.2 berkemampuan *number sense* sedang dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek DF.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek DF. 2 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui

jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4)cm$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawab TDF.2M1

Handwritten solution for finding the length of a rectangular board given its area and width. The solution includes identifying knowns, unknowns, and the question, then applying the area formula $L = p \times l$ to solve for length p .

Diket : Lebar : $(2x + 4) cm$
 Luas : $(6x^2 + 8x - 8) cm^2$
 Ditanya : ? = Panjang.

Jawab : Luas = $p \times l$
 $?$ $\times (2x + 4) cm$

Panjang : $\frac{(6x^2 + 8x - 8) cm^2}{(2x + 4) cm}$
 $= (6x^2 + 4x - 2) cm^2$

Labels in the image: TDF.2M2PO (left), TDF.2M1 (top right), TDF.2M1FR (bottom right).

Gambar 4.7 Jawaban TDF.2M1

Dari penyelesaian DF.2 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan dari apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu luas papan tulis $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$ dan lebarnya $(2x + 4)cm$, papan tulis berbentuk persegi panjang. Kemudian DF.1 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang papan tulis (TDF.2M1BL). Selanjutnya subjek DF.2 menuliskan jawaban. *Pertama*, subjek DF.2 menuliskan rumus luas persegi panjang yaitu panjang dikali lebar. Kemudian, subjek mensubstitusikan nilai masing-masing. Selanjutnya, subjek mengotak-atik rumus luas persegi panjang untuk mencari nilai panjangnya (TDF.2M1FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M1 tersebut (TDF.2M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis

siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara DF.2 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.50-11.55 WIB. Adapun transkrip wawancara DF. 2 adalah sebagai berikut (WDF.2M1).

Tabel 4.11 Transkrip Wawancara WDF.2M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara	Kode
P : Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WDF.2M101
DF.2 : Setengah paham bu	WDF.2M102
P : Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WDF.2M103
DF.2 : Diketahui lebarnya $(2x + 4)cm$ dan $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$, ditanya panjangnya	WDF.2M104
P : Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WDF.2M105
DF. 2 : Materi Aljabar bu	WDF.2M106
P : Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WDF.2M107
DF.2 : Mencari luas persegi panjang, setelah itu lebar, eh salah bu luas dibagi lebar bu	WDF.2M108
P : Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WDF.2M109
DF.2 : Ada bu	WDF.2M110
P : Materi Apa?	WDF.2M111
DF.2 : Emmm apa ya bu? Hehe	WDF.2M112
P : lah kok malah balik tanya	WDF.2M113
DF.2 : pas bu	WDF.2M114
P : Sekarang, itu, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WDF.2M115
DF.2 : Pertama menulis yang diketahui dan yang ditanyakan, terus menulis rumus luas persegi panjang, terus mencari panjangnya, luas dibagi lebar . jawabannya $6x^2 + 4x - 2)cm^2$	WDF.2M116
P : Sudah?	WDF.2M117
DF.2 : Sudah bu	WDF.2M118
P : Dari proses yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan	WDF.2M119

	hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	
DF.2	: Tidak bu	WDF.2M120
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WDF.2M121
DF.2	: Tidak ada bu	WDF.2M122
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WDF.2M123
DF.2	: Insyaallah bisa bu	WDF.2M124
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WDF.2M125
DF.2	: Emmm ada bu	WDF.2M126
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WDF.2M127
DF.2	: Tidak pernah bu	WDF.2M128

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian diatas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memiliki 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 DF.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek DF. 2 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawaban TDF.2M2

The image shows a handwritten solution on a blue background with several yellow and orange boxes highlighting specific parts of the work:

- Top Box (Yellow):** Dikel : $K = (10x + 4)$
 $l = (3x - 8)$
Ditanya: Luas...?
- Left Box (Yellow):** Jawaban: $p = (10x + 4)$
 $K = 2p + 2l$
 $(10x + 4) = 2p + 2(3x - 8)$
 $- 2p = 6x - 16 - (10x + 4)$
 $- 2p = 6x - 16 - 10x - 4$
 $- 2p = 6x - 10x - 20$
 $- 2p = -4x - 20$
 $p = \frac{-4x - 20}{-2}$
 $p = 2x + 10$
- Middle Box (Yellow):** $L = p \times l$
 $= (2x + 10) \times (3x - 8)$
 $= 6x^2 - 16x - 30x + 80$
 $= 6x^2 - 46x + 80$
- Bottom Box (Orange):** $\frac{1}{2}$ dibagi 2 karena pak raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat
Luas kebun: $3x^2 - 23x + 90$
Jadi luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat adalah: $3x^2 - 23x + 90$

Gambar 4.8 Jawaban TDF.2M2

Dari penyelesaian DF.2 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Kemudian, DF.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat (TDF.2M2BL). Selanjutnya subjek DF.2 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusi nilai keliling dan lebar yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden (TDF.2M2FR). Kemudian, subjek mensubstitusi nilai panjang kebun ke dalam rumus luas persegi panjang dan diperoleh hasil luas keseluruhan tanah Pak Raden. Selanjutnya, subjek mengalikan luas keseluruhan tanah Pak Raden dengan $\frac{1}{2}$ sehingga, diperoleh luas tanah pak raden yang tidak ditanami pohon alpukat. Dalam melakukan proses perhitungan, subjek sudah mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir, subjek juga sudah menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TDF.2M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara DF.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.45-11.55 WIB. Adapun transkrip wawancara DF. 2 adalah sebagai berikut (WDF.2M2).

Tabel 4.12 Transkrip Wawancara WDF.2M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WDF.2M201
DF.2	: Setengah paham bu	WDF.2M202
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WDF.2M203

DF.2	: Diketahui keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter dan yang ditanyakan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat	WDF.2M204
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WDF.2M205
DF.2	: Aljabar bu	WDF.2M206
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan?	WDF.2M207
DF.2	: Aljabar	WDF.2M208
P	: Rumus kok aljabar?	WDF.2M209
DF.2	: Rumus keliling persegi panjang	WDF.2M210
P	: Rumus keliling saja?	WDF.2M211
DF.2	: sama luas bu	WDF.2M212
P	: Luas apa?	WDF.2M213
DF.2	: Luas persegi panjang	WDF.2M214
P	:Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WDF.2M215
DF.2	: Aljabar	WDF.2M216
P	:Sama apa?	WDF.2M217
DF.2	: Sama keliling persegi panjang dan luas	WDF.2M218
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WDF.2M218
DF.2	: Pertama, saya menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian, menjawabnya bu mencari rumus keliling persegi panjang bu menggunakan rumus keliling persegi panjang	WDF.2M219
P	: Rumus keliling persegi panjang itu digunakan untuk apa?	WDF.2M220
DF.2	: Mencari panjangnya bu	WDF.2M221
P	: Terus, setelah ketemu nilai panjangnya diapakan?	WDF.2M222
DF.2	: Dicari luasnya bu	WDF.2M223
P	: Rumusnya luas apa?	WDF.2M224
DF.2	: Panjang kali lebar bu	WDF.2M225
P	: Rumus luasnya itu digunakan untuk mencari nilai luas keseluruhan atau yang tidak ditanami pohon saja?	WDF.2M226
DF.2	: Luas Keseluruhan	WDF.2M227
		WDF.2M228

P	: Terus setelah ketemu luas keseluruhan diapakan?	WDF.2M229
DF.2	: Dibagi 2 bu	WDF.2M230
P	: Kenapa kok dibagi 2?	WDF.2M231
DF.2	: Karena Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya	WDF.2M232
P	: Apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WDF.2M233
DF.2	: Tidak ada bu	WDF.2M234
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WDF.2M235
DF.2	: Tidak ada bu	WDF.2M236
P	: Terus, apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WDF.2M237
DF.2	: Insyaallah bisa bu	WDF.2M238
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WDF.2M239
DF.2	: Ada bu	WDF.2M240
P	: Pernahkah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WDF.2M241
DF.2	: Tidak pernah bu	

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

1. Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain
4. Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari

6. Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek DF.2 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek mampu memenuhi indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TDF.2M1BL), (TDF.2M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WDF.2M104), (WDF.2M204).

Selain itu, subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TDF.2M1FR), (TDF.2M2FR). Subjek DF.2 juga mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WDF.2M108), (WDF.2M210), (WDF.2M212)

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara dengan subjek DF.2. Pada saat dilakukan wawancara, subjek DF.2 belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai hubungan antar konsep yang dia temukan dalam menyelesaikan masalah matematika (WDF.2M120), (WDF.2M232). Akan tetapi subjek DF.2 mampu menuliskan proses jawaban (TDF.2M1FR), (TDF.2M2FR). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek yang

menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal yang dimaksud oleh peneliti (WDF.2M116), (WDF.2M219)-(WDF.2M230)

3. Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari

Hal ini ditunjukkan oleh subjek DF.2 yang mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan. Subjek DF.2 juga mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (WDF.2M128), (WDF.2M238). Akan tetapi, subjek DF.2. belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.2M1PO). Hal tersebut. didukung juga oleh hasil wawancara dengan subjek DF.2, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WDF.2M124), (WDF.2M236).

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek DF.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes M1 (TDF.2M1), wawancara M1 (WDF.2M1) dengan data hasil tes M2 (TDF.2M2), wawancara M2 (WDF.2M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek DF.2 dalam menyelesaikan masalah M1 (DF.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek DF.2 dalam menyelesaikan masalah M2 (DF.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

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

Kategori Data DF.2M1	Kategori Data DF.2M2
Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TDF.2M1BL), (WDF.2M104)	Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TDF.2M2BL), (WDF.2M204)
Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TDF.2M1FR), (WDF.2M108)	Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TDF.2M2FR), (WDF.2M210), (WDF.2M212)
Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar	Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep

dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (WDF.2M120)	yang lain yaitu persegi panjang (WDF.2M232)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TDF.2M1FR), (WDF.2M120)	Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TDF.2M2FR), (WDF.2M219) - (WDF.2M230)
Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TDF.2M1PO)	Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TDF.2M2PO)
Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.2M1PO), (WDF.2M124)	Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.2M2PO), (WDF.2M236)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (WDF.2M128)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari. (WDF.2M238)

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 DF.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek DF.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 DF.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data DF.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara DF.2M1 dan DF.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* sedang sebagai berikut:

Dari data hasil tes menunjukkan bahwa, subjek DF.2 mampu memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TDF.2M1BL), (TDF.2M2BL). Hal tersebut juga didukung dengan hasil

wawancara, dimana subjek DF.2 mampu memberikan jawaban yang tepat sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WDF.2M104), (WDF.2M204). Selain itu, subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TDF.2M1FR), (TDF.2M2FR). Subjek DF.2 juga mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat dilakukan wawancara (WDF.2M108), (WDF.2M210), (WDF.2M212). Dengan demikian, berarti subjek DF.1 mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi dalam matematika.

Selanjutnya, dari hasil wawancara dengan subjek, subjek DF.2 belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai hubungan antar konsep yang dapat ditemukan saat menyelesaikan masalah matematika (WDF.2M120), (WDF.2M232). Akan tetapi subjek DF.2 mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TDF.2M1FR), (TDF.2M2FR). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek DF.2, yang menunjukkan bahwa subjek mampu menjelaskan prosesnya menyelesaikan soal (WDF.2M116), (WDF.2M219)-(WDF.2M230). Dengan demikian, menunjukkan bahwa subjek DF.2, belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua* yaitu koneksi antara matematika dengan ilmu lain.

Pada saat dilakukan wawancara, subjek DF.2 mampu memberikan alasan yang tepat, dimana subjek DF.2 mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (WDF.2M128), (WDF.2M238). Akan tetapi, subjek DF.2. belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TDF.2M1PO). Dengan demikian, menunjukkan bahwa subjek DF.2 mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *ketiga*, koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dari hasil tes dan wawancara yang telah dipaparkan tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek DF.2 yang memiliki kemampuan *number*

sense sedang, mempunyai koneksi matematis pada tingkat sedang. Hal tersebut ditunjukkan dengan belum hanya terpenuhinya 2 (dua) indikator koneksi matematis dengan sempurna.

H. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek RN.1 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek RN.1 berkemampuan *number sense* rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek RN.1 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek RN.1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4)cm$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawab TRN.1M1

The image shows a handwritten mathematical solution for finding the length of a rectangular board. The given information is:

Lebar (width) = $(2x + 4)cm$

Luas (area) = $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$

The unknown is the length (Dit: Panjang).

The solution starts with the formula for the area of a rectangle: $l \cdot p = L$, where l is length, p is width, and L is area.

Substituting the values: $(2x + 4) \cdot p = 6x^2 + 8x - 8$

Then, it isolates p : $p = \frac{6x^2 + 8x - 8}{2x + 4}$

The final result is $p = 6x cm$.

The solution is annotated with boxes and arrows:

- A green box labeled TRN.1M1BL is connected to the initial equation.
- A blue box labeled TRN.1M1FR is connected to the final result.
- A yellow box labeled TRN.1M1PO is connected to the final result.

Gambar 4.9 Jawaban TRN.1M1

Dari penyelesaian RN.1 tersebut, subjek mengawali dengan menuliskan $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$ dan $(2x + 4)cm$, tanpa memberi keterangan apapun. Selanjutnya, subjek RN.1 belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang papan tulis (TRN.1M1BL). Kemudian, subjek RN.1 menuliskan jawaban. Subjek RN.1 mengawali dengan menuliskan rumus luas persegi panjang, yaitu panjang dikali lebar. (TRN.1M1FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M1 tersebut penyelesaian masalah M1 (TRN.1M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara RN.1 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 5 menit, yaitu dimulai pukul 11.55-12.00 WIB. Adapun transkrip wawancara RN.1 adalah sebagai berikut (WRN.1M1).

Tabel 4.14 Transkrip Wawancara WRN.1M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WRN.1M101
RN.1	: Mboten bu	WRN.1M102
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WRN.1M103
RN.1	: (Diam)	WRN.1M104
P	: Apa?	WRN.1M105
RN.1	: Tidak tau bu	WRN.1M106
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WRN.1M108
RN.1	: Materi Aljabar bu	WRN.1M108
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.1M19
		WRN.1M110

RN.1	: Tidak tau bu	WRN.1M111
P	: Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WRN.1M112
RN.1	: (Diam)	WRN.1M113
P	: Ada nggak?	WRN.1M114
RN.1	: (Diam)	WRN.1M115
P	:Ada apa tidak?	WRN.1M116
RN.1	: Pas bu	WRN.1M117
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WRN.1M118
RN.1	: Panjang dikali lebar, sama dengan "P" dikali $(2x + 4)$ sama dengan $6x \text{ cm}$	WRN.1M119
P	: Sudah?	WRN.1M120
RN.1	: Sudah bu	WRN.1M121
P	: Dari proses yang sudah kamu ceritakan, apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.1M122
RN.1	: Tidak bu	WRN.1M123
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WRN.1M124
RN.1	: Tidak ada bu	WRN.1M125
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WRN.1M126
RN.1	:Belum bisa bu	WRN.1M127
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WRN.1M128
RN.1	: Tidak ada bu	WRN.1M129
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WRN.1M130
RN.1	: Tidak pernah bu	WRN.1M131

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

1. Subjek belum mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang
4. Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

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

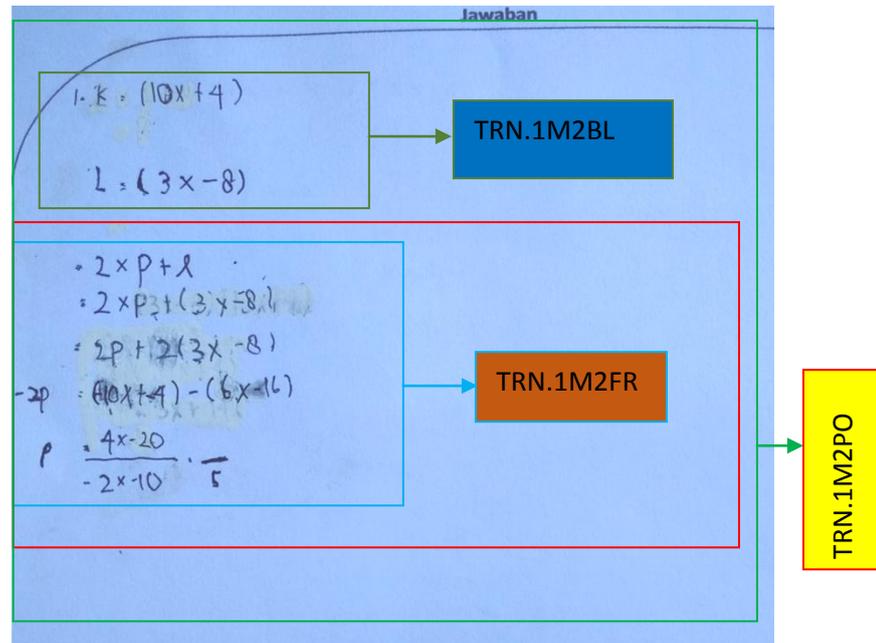
2. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek RN.1 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek RN.1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami

pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawab TRN.1M2



Gambar 4.10 Jawaban TRN.1M2

Dari penyelesaian RN.1 tersebut, subjek telah mengawali dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Kemudian, RN.1 belum mampu menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas kebun Pak Raden yang tidak ditanami pohon alpukat (TRN.1M2BL). Selanjutnya subjek RN.1 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusi nilai lebarnya saja, yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya. Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden (TRN.1M2FR). Dalam melakukan proses perhitungan, subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir, subjek juga belum mampu menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TRN.1M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara RN.1 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.55-12.00 WIB. Adapun transkrip wawancara RN.1 adalah sebagai berikut (WRN.1M1).

Tabel 4.15 Transkrip Wawancara WRN.1M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara	Kode
P : Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WRN.1M201
DF.2 : Tidak bu	WRN.1M202
P : Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WRN.1M203
DF.2 : (Diam)	WRN.1M204
P : Apa yang diketahui?	WRN.1M205
DF.2 : Tidak ada bu	WRN.1M206
P : Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WRN.1M207
DF.2 : Aljabar bu	WRN.1M208
P : Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan?	WRN.1M209
DF.2 : (Diam)	WRN.1M210
P : Apa?	WRN.1M211
DF.2 : Nggak tau bu	WRN.1M212
P : Adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WRN.1M213
DF.2 : Tidak ada	WRN.1M224
P : Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WRN.1M225
DF.2 : (Diam)	WRN.1M226
P : Gimana?	WRN.1M227
DF.2 : (Diam)	WRN.1M228
P : Pertama yang kamu gunakan rumus apa?	WRN.1M229

DF.2	: Pertama, menggunakan rumus persegi panjang	WRN.1M220
P	: Rumus persegi panjang yang apa?	WRN.1M221
DF.2	: (Diam)	WRN.1M222
P	: Apa?	WRN.1M223
DF.2	: Pas bu	WRN.1M224
P	: Apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.1M225
DF.2	: Tidak ada bu	WRN.1M226
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WRN.1M227
DF.2	: Tidak ada bu	WRN.1M228
P	: Terus, apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WRN.1M229
DF.2	: Belum bu	WRN.1M230
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari-hari?	WRN.1M231
DF.2	: Tidak bu	WRN.1M232
P	: Pernahkah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WRN.1M233
DF.2	: Tidak pernah bu	WRN.1M234

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

1. Subjek belum mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain
4. Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus

5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek DF.2 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang belum mampu memahami dan mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TRN.1M1BL), (TRN.1M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WRN.1M107), (WRN.1M106).

Selain itu, subjek juga belum mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR). Subjek RN.1 juga belum mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WRN.1M111), (WRN.1M212)

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, yang menunjukkan bahwa subjek RN.1 belum mampu menuliskan proses jawaban (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR).

Dari hasil wawancara dengan subjek RN.1, juga menunjukkan bahwa subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai prosesnya menjawab masalah M1 dan M2 (WRN.1M119), (WRN.1M220)- (WRN.1M224).

Subjek RN.1 juga belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara dengan subjek RN.1, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WRN.1M123), (WRN.1M226).

3. Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari

Hal ini ditunjukkan oleh hasil jawaban tulis subjek RN.1, dimana subjek belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.1M1PO), (TRN.1M2PO). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek RN.1 (WRN.1M127), (WRN.1M230).

Subjek RN.1 juga belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (TRN.1M1PO), (TRN.1M2PO) . Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek, dimana subjek belum mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WRN.1M129), (WRN.1M233).

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek RN.1 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes M1 (TRN.1M1), wawancara M1 (WRN.1M1) dengan data hasil tes M2 (TRN.1M2), wawancara M2 (WRN.1M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek RN.1 dalam menyelesaikan

masalah M1 (RN.1M1) dan temuan kategori-kategori data subjek RN.1 dalam menyelesaikan masalah M2 (RN.1M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

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

Kategori Data RN.1M1	Kategori Data RN.1M2
Subjek belum mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (WRN.1M107), (TRN.1M1BL)	Subjek belum mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TRN.1M2BL), (WRN.1M106).
Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TRN.1M1FR), (WRN.1M111)	Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TRN.1M2FR), (WRN.1M212)
Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.1M1FR), (WRN.1M123)	Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.1M2FR), (WRN.1M226)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.1M1FR), (WRN.1M119)	Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.1M2FR), (WRN.1M220)- (WRN.1M224)
Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TRN.1M1PO),	Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TRN.1M2PO)
Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.1M1PO), (WRN.1M127)	Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.1M2PO), (WRN.1M230)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (TRN.1M1PO), (WRN.1M129)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (TRN.1M2PO) (WRN.1M233)

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 RN.1 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data

subjek RN.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 RN.1 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data RN.1 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara RN.1M1 dan RN. 1M2 untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* rendah sebagai berikut:

Dari data hasil tes menunjukkan bahwa subjek RN.1 belum mampu memahami dan mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TRN.1M1BL), (TRN.1M2BL). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara, dimana subjek RN.1 belum mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WRN.1M107), (WRN.1M106). Selain itu, subjek juga belum mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR). Subjek RN.1 juga belum mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WRN.1M111), (WRN.1M212). Dengan demikian, berarti subjek RN.1 belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi dalam matematika.

Selanjutnya, subjek RN.1 juga belum mampu menuliskan proses jawaban sesuai dengan rumus (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR). Dari hasil wawancara dengan subjek RN.1, juga menunjukkan bahwa subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai

prosesnya menjawab masalah M1 dan M2 (WRN.1M119), (WRN.1M220)- (WRN.1M224). Subjek RN.1 juga belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.1M1FR), (TRN.1M2FR). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara dengan subjek RN.1, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WRN.1M123), (WRN.1M226). Dari paparan tersebut, dapat menunjukkan bahwa subjek RN.1 belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua* yaitu koneksi antara matematika dengan ilmu lain.

Selanjutnya, subjek RN.1 juga belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.1M1PO), (TRN.1M2PO). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek RN.1, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WRN.1M127), (WRN.1M230). Subjek RN.1 juga belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (TRN.1M1PO), (TRN.1M2PO) . Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek, dimana subjek belum mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WRN.1M129), (WRN.1M233). Dari yang telah dipaparkan di atas, menunjukkan bahwa subjek RN.1 juga belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *ketiga*, koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dari hasil tes dan wawancara yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek RN.1 yang memiliki kemampuan *number sense* rendah, mempunyai koneksi matematis pada tingkat rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan belum terpenuhinya tiga (seluruh) indikator koneksi matematis yaitu indikator *pertama*, koneksi dalam matematika, indikator *kedua*, koneksi antar matematika dengan ilmu lain, dan indikator *ketiga*, koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari.

I. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek RN.2 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Paparan dan penyimpulan hasil tes tulis serta hasil wawancara mengenai pengerjaan tugas M1 subjek RN.2 berkemampuan *number sense* rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

1. Paparan dan Penyimpulan Data Subjek RN.2 Berkemampuan *Number Sense* Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ke Satu (M1)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek RN.2 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M1 : Pak Hendra mendapatkan pesanan papan tulis berbentuk persegi panjang dalam jumlah yang banyak. Papan tulis tersebut masing-masing mempunyai lebar $(2x + 4) \text{ cm}$ dan luasnya $(6x^2 + 8x - 8) \text{ cm}^2$. Untuk memudahkan proses produksi, maka tentukan berapakah panjang papan tulis tersebut?

Jawab TRN.2M1

The image shows a handwritten solution on a blue background. It is annotated with three colored boxes: a yellow box on the left labeled 'TRN.2M1', a green box at the bottom labeled 'TRN.2M2FR', and an orange box on the right labeled 'TRN.2M1P'. Arrows point from these boxes to the corresponding parts of the solution.

TRN.2M1 (Yellow box) points to the given information:

Diketahui Lebar $(2x + 4) \text{ cm}$
 Luas $(6x^2 + 8x - 8)$
 Ditanya: panjang

TRN.2M2FR (Green box) points to the formula used:

Jawab: Luas = $l \times p \times l$
 $= p \times l \times (2x + 4) \text{ cm}^2$

TRN.2M1P (Orange box) points to the division step:

$$p = \frac{l}{l} = \frac{6x^2 + 8x - 8 \text{ cm}^2}{2x + 4 \text{ cm}}$$

$$= (6x^2 + 4x - 8) \text{ cm}^2$$

Gambar 4.11 Jawaban TRN.2M1

Dari penyelesaian RN.2 di atas, subjek mengawali dengan menuliskan apa yang diketahui yaitu keliling $(6x^2 + 8x - 8)cm^2$ dan lebarnya $(2x + 4)cm$. Selanjutnya, subjek RN.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu panjang (TRN.2M1BL). Kemudian, subjek RN.2 menuliskan jawaban. Subjek RN.2 mengawali dengan menuliskan rumus luas persegi panjang, yaitu panjang dikali lebar. (TRN.2M1FR). Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek belum mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir dan subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian masalah M1 (TRN.2M1PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara RN.2 setelah menyelesaikan masalah M1. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 5 menit, yaitu dimulai pukul 12.00-12.05 WIB. Adapun transkrip wawancara RN.1 adalah sebagai berikut (WRN.2M1).

Tabel 4.17 Transkrip Wawancara WRN.2M1 pada tanggal 2 Maret 2020

Wawancara		Kode
P	: Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WRN.2M101
RN.2	: Setengah-setengah bu	WRN.2M102
P	: Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WRN.2M103
RN.2	: Lebar dan luas persegi panjang, yang ditanya panjang	WRN.2M104
P	: Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WRN.2M105
RN.2	: Aljabar	WRN.2M106
P	: Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.2M107
RN.2	: (Diam) Panjang kali lebar	WRN.2M108
P	: Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WRN.2M109
RN.2	: (Diam)	WRN.2M110

P	: Ada nggak?	WRN.2M111
RN.2	: Tidak bu	WRN.2M112
P	: Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WRN.2M113
RN.2	: Diketahui luas, lebar, ditanya panjang. Terus dijawab bu. Rumusnya panjang dikali lebar sama dengan "P" dikali $(2x + 4)$ sama dengan $(6x^2 + 8x - 8) : (2x + 4) = 6x^2 + 4x - 2 \text{ Cm}^2$	WRN.2M114
P	: Sudah?	WRN.2M115
RN.2	: Sudah bu	WRN.2M116
P	: Apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.2M117
RN.2	: Nggak ada bu	WRN.2M118
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WRN.2M119
RN.2	: Tidak ada bu	WRN.2M120
P	: Apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WRN.2M121
RN.2	:Belum bu	WRN.2M122
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WRN.2M123
RN.2	: Tidak ada bu	WRN.2M124
P	: Apakah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WRN.2M125
RN.2	: Tidak pernah bu	WRN.2M126

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

1. Subjek belum mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang

4. Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memvalidasi data temuan penelitian diatas, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan melakukan pengambilan data kedua, yaitu dengan melakukan tes yang dilanjutkan dengan sesi wawancara yang tentunya memiliki 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 RN.2 Berkemampuan *Number Sense Rendah* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kedua (M2)

Berikut ini akan dipaparkan analisis koneksi matematis subjek RN.1 dalam menyelesaikan masalah matematika materi aljabar melalui jawaban soal tes berdasarkan langkah-langkah dan indikator koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Soal M2: Pak Raden akan menanam pohon alpukat di kebun yang berbentuk persegi panjang dengan keliling $(10x + 4)$ meter dan lebarnya $(3x - 8)$ meter. Tentukan luas kebun yang tidak ditanami pohon alpukat. Jika Pak Raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya untuk menanam pohon alpukat ?

Jawab TRN.2M2

The image shows a handwritten solution on a blue background. At the top, it lists 'Diket' (Known) as $k = (10x + 4)$ and $l = (3x - 8)$, and 'Ditanya' (Asked) as 'Luas?'. A red box highlights these, with an arrow pointing to a green box labeled 'TRN.2M2BL'. Below, 'Dijawab' (Answered) shows the formula $k = 2(p + l)$ and $k = 2p + 2l$. It then substitutes the values: $(10x + 4) = 2p + 2(3x - 8)$. The steps show: $-2p - 6x - 16 - (10x + 4)$, $-2p - 6x - 16 - 10x - 4$, $-2p - 6x - 10x - 20$, $-2p - 16x - 20$, and finally $p = \frac{-16x^2 + 20x + 20}{-2}$, resulting in $p = 8x + 10$. A yellow box labeled 'TRN.2M2FR' points to this result. Below, the area calculation is shown: $L = p \times l = (2x + 16) \times (3x - 8) = 6x^2 - 16x - 30x + 80 = 6x^2 - 46x + 80$. A note says 'Karena Pak raden hanya menggunakan $\frac{1}{2}$ dari luas kebunnya.' The final result is $L = 3x^2 - 23x + 40$. A yellow box labeled 'TRN.2M2PO' points to this final result. A handwritten note at the bottom says 'Jadi luas $\frac{1}{2}$ kebun Pak raden adalah $3x^2 - 23x + 40$ '.

Gambar 4.12 Jawaban TRN.2 M2

Dari penyelesaian RN.2 di atas, subjek telah mengawali dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut yaitu keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter. Kemudian, RN.2 juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas (TRN.2M2BL). Selanjutnya subjek RN.2 menuliskan jawaban. Pertama-tama subjek menuliskan rumus keliling persegi panjang, kemudian mensubstitusikan nilai keliling dan lebar yang telah diketahui dari soal, lalu mengoperasikannya. Selanjutnya dalam melakukan proses perhitungan subjek mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil panjang tanah Pak Raden (TRN.2M2FR). Kemudian, subjek mensubstitusikan nilai panjang kebun ke dalam rumus luas persegi panjang dan diperoleh hasil luas keseluruhan tanah Pak Raden. Selanjutnya, subjek mengalikan luas keseluruhan tanah Pak Raden dengan $\frac{1}{2}$ sehingga, diperoleh luas tanah pak raden yang tidak ditanami pohon alpukat. Dalam melakukan proses perhitungan, subjek sudah mampu menjawab dengan benar sampai diperoleh hasil akhir, subjek juga

sudah menuliskan kesimpulan dari penyelesaian M2 tersebut (TRN.2M2PO).

Berdasarkan jawaban tertulis diatas, dilakukan juga wawancara guna mendukung hasil tes untuk mengungkapkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berikut ini dipaparkan tentang transkrip wawancara RN.2 setelah menyelesaikan masalah M2. Kegiatan ini berlangsung kira-kira 10 menit, yaitu dimulai pukul 11.45-11.55 WIB. Adapun transkrip wawancara DF. 2 adalah sebagai berikut (WRN.2M2).

Tabel 4.18 Transkrip Wawancara WRN.2M2 pada tanggal 7 Maret 2020

Wawancara	Kode
P : Apakah kamu memahami soal tes yang saya berikan?	WRN.2M201
RN.2 : Sedikit paham bu	WRN.2M202
P : Apa yang dapat kamu ketahui dan tanyakan dari soal tersebut?	WRN.2M203
RN.2 : Diketahui keliling $(10x + 4)$ meter dan lebar $(3x - 8)$ meter dan yang ditanyakan luas	WRN.2M204
P : Materi apa yang berkaitan dengan soal tersebut?	WRN.2M205
RN.2 : Aljabar bu	WRN.2M206
P : Dari yang telah diketahui dan ditanyakan pada soal, rumus apa yang akan kamu gunakan?	WRN.2M207
RN.2 : Rumus keliling persegi panjang	WRN.2M208
P : Rumus keliling saja?	WRN.2M209
RN.2 : sama luas bu , luas persegi panjang	WRN.2M210
P :Menurutmu, adakah hubungan antar konsep dengan materi sebelumnya? Jika ada sebutkan!	WRN.2M211
RN.2 : Tidak bu	WRN.2M212
P : Sekarang, coba kamu ceritakan bagaimana kamu menyelesaikan masalah dalam soal tersebut!	WRN.2M213
RN.2 : Pertama, saya menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan. Lalu, menjawabnya bu	WRN.2M214
P : Sudah?	WRN.2M215
RN.2 : Sudah bu	WRN.2M216

P	: Apakah kamu menemukan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah dalam soal tersebut?	WRN.2M217
DF.2	: Tidak ada bu	WRN.2M218
P	: Adakah materi ilmu lain yang kamu temukan?	WRN.2M219
RN.2	: Tidak ada bu	WRN.2M220
P	: Terus, apakah kamu bisa menyelesaikan soal tersebut sampai akhir?	WRN.2M221
RN.2	: Insyaallah bisa bu	WRN.2M222
P	: Apakah ada hubungannya permasalahan tersebut dengan kehidupan sehari- hari?	WRN.2M223
RN.2	: Tidak	WRN.2M224
P	: Pernahkah kamu pernah mengalami masalah tersebut?	WRN.2M225
RN.2	: Tidak pernah bu	WRN.2M226

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

1. Subjek belummampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal
2. Subjek belum mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian
3. Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain
4. Subjek belum mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus
5. Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari
6. Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat
7. Subjek belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kesimpulan Hasil Tes dan Wawancara pada Subjek RN.2 dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan data diatas, mengenai penyelesaian masalah M1 dan M2 yang dilakukan melalui tes dan didukung dengan wawancara, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa subjek belum mampu memenuhi seluruh indikator koneksi matematis sebagai berikut:

1. Koneksi dalam Matematika

Hal ini dapat diketahui dari jawaban tulis subjek yang belum mampu memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TRN.2M1BL), (TRN.2M2BL) dan juga didukung dengan hasil wawancara (WRN.2M104), (WRN.2M204).

Selain itu, subjek juga mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Subjek RN.2 juga belum mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WRN.2M108), (WRN.2M208).

2. Koneksi antar Matematika dengan Ilmu Lain

Hal ini dapat diketahui dari hasil jawaban tulis subjek, yang menunjukkan bahwa subjek RN.1 belum mampu menuliskan proses proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Dari hasil wawancara dengan subjek RN.2, juga menunjukkan bahwa subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai prosesnya menjawab masalah M1 dan M2 (WRN.2M114), (WRN.2M214).

Subjek RN.2 juga belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara dengan subjek RN.2, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WRN.2M118), (WRN.2M218).

3. Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari

Hal ini ditunjukkan oleh hasil jawaban tulis subjek RN.2, dimana subjek belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.2M1PO), (TRN.2M2PO). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek RN.2, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti (WRN.2M121), (WRN.2M222).

Subjek RN.2 juga belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (TRN.2M1PO), (TRN.2M2PO) . Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek, dimana subjek belum mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WRN.2M124), (WRN.2M224)

4. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek RN.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes (TRN.2M1), wawancara M1 (WRN.2M1) dengan data hasil tes (TRN.2M2), wawancara M2 (WRN.2M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek RN.2 dalam menyelesaikan masalah M1 (RN.2M1) dan temuan kategori-kategori data subjek RN.2 dalam menyelesaikan masalah M2 (RN.2M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

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

Kategori Data RN.2M1	Kategori Data RN.2M2
Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TRN.2M1BL), (WRN.2M104)	Subjek mampu memahami dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah dalam soal (TRN.2M2BL), (WRN.2M204)
Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TRN.2M1FR), (WRN.2M108)	Subjek mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dari soal ke dalam penyelesaian (TRN.2M2FR), (WRN.2M208)
Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.2M1FR), (WRN.2M118)	Subjek belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang lain yaitu persegi panjang (TRN.2M2FR), (WRN.2M218)
Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.2M1FR), (WRN.2M114)	Subjek mampu menuliskan proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.2M2FR), (WRN.2M214)
Subjek belum mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TRN.2M1PO)	Subjek mampu menyelesaikan dengan mengingat materi sebelumnya yang telah dipelajari (TRN.2M2PO)
Subjek belum mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.2M1PO), (WRN.2M121)	Subjek mampu menuliskan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.2M2PO), (WRN.2M222)
Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (WRN.2M124)	Subjek mampu menghubungkan permasalahan yang ada dengan kehidupan sehari-hari (WRN.2M224)

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 RN.2 dalam menyelesaikan masalah M1 maupun data subjek RN.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 RN.2 Berkemampuan *Number Sense* Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Berdasarkan hasil validasi, data RN.2 telah memperhatikan konsistensi pada saat menyelesaikan masalah matematika melalui tes dan didukung juga dengan hasil wawancara RN.2M1 dan RN.2M2, dan untuk selanjutnya analisis data akan difokuskan pada jawaban pertanyaan penelitian mengenai koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika siswa berkemampuan *number sense* rendah sebagai berikut:

Dari data hasil tes menunjukkan bahwa, subjek RN.2 yang belum mampu memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan (TRN.2M1BL), (TRN.2M2BL). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara, yang menunjukkan bahwa subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan peneliti (WRN.2M104), (WRN.2M204). Selain itu, subjek juga belum mampu menghubungkan dari apa yang telah diketahui dan ditanyakan ke dalam rumus yang dipakai dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut, yaitu rumus luas persegi panjang dan keliling persegi panjang (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Subjek RN.2 juga belum mampu menjawab pertanyaan dengan tepat pada saat wawancara (WRN.2M108), (WRN.2M208). Dengan demikian, berarti subjek RN.2 belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *pertama*, yaitu koneksi antar matematika.

Selanjutnya subjek RN.2 juga belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *kedua*, yaitu koneksi antar matematika dengan ilmu lain. Hal ini ditunjukkan dengan subjek RN.2 yang belum mampu menuliskan proses proses menghitung sesuai dengan rumus (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Dari hasil wawancara dengan subjek RN.2, juga menunjukkan bahwa subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti mengenai prosesnya menjawab masalah M1 dan M2 (WRN.2M114), (WRN.2M214). Subjek RN.2 juga belum mampu menghubungkan konsep pada aljabar dengan konsep yang

lain yaitu persegi panjang (TRN.2M1FR), (TRN.2M2FR). Hal tersebut juga didukung dengan hasil wawancara dengan subjek RN.2, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh peneliti (WRN.2M118), (WRN.2M218).

Selanjutnya, subjek RN.2 belum mampu menyelesaikan jawaban sampai akhir dengan lengkap dan tepat (TRN.2M1PO), (TRN.2M2PO). Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek RN.2, dimana subjek belum mampu memberikan alasan yang tepat kepada peneliti (WRN.2M121), (WRN.2M222). Subjek RN.2 juga belum mampu menghubungkan permasalahan yang ada pada soal ke dalam kehidupan sehari-hari (TRN.2M1PO), (TRN.2M2PO) . Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan subjek, dimana subjek belum mampu menjawab pertanyaan peneliti sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti (WRN.2M124), (WRN.2M224). Dengan demikian, berarti subjek RN.2 belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang *ketiga*, koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dari hasil tes dan wawancara yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek RN.2 yang memiliki kemampuan *number sense* rendah, mempunyai koneksi matematis pada tingkat rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan belum terpenuhinya tiga (seluruh) indikator koneksi matematis yaitu indikator *pertama*, koneksi dalam matematika, indikator *kedua*, koneksi antar matematika dengan ilmu lain, dan indikator *ketiga*, koneksi antar matematika dengan kehidupan sehari-hari.

