

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian tentang analisis kemampuan koneksi matematis ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan koneksi matematik dalam menyelesaikan soal kubus dan balok siswa kelas VIII H SMPN 2 Gondang Tulungagung dilihat dari level kognitif tinggi, sedang, dan rendah.

Instrumen tes pada penelitian ini menggunakan materi kubus dan balok yang mana materi ini diajarkan pada kelas VIII semester genap, sementara waktu pelaksanaan yang peneliti gunakan untuk melakukan penelitian adalah di semester genap dan bisa dikatakan pembahasan masih hangat-hangatnya. Jadi, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII H tahun ajaran 2017/2018. Selain itu waktu pelaksanaan penelitian ini adalah bulan Mei hari Jum'at dan diberi waktu dari pukul 7.20 WIB sampai dengan pukul 8.40 WIB. pada saat jam tersebut siswa masih terlihat segar dan masih terlihat bersemangat.

Guru pengampu mata pelajaran matematika pada kelas VIII H adalah Ibu Amirulsari, S.Pd. Sebelum menemui guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII H, terlebih dahulu peneliti menemui resepsionis ibu Hesti, guna meminta izin secara lisan dan tertulis untuk melakukan penelitian yang akan diajukan kepada bapak kepala sekolah, berkenaan dengan kemampuan koneksi matematik siswa kelas VIII H. Sekaligus peneliti sedikit bercerita mengenai judul penelitian, tujuan penelitian, dan langkah-langkah

penelitian. Pak kepala sekolah menyambut baik maksud peneliti dan beliau mempersilahkan untuk menemui guru mata pelajaran yang mengajar di kelas VIII H guna berbincang-bincang terkait penelitian yang akan dilakukan dan sekaligus meminta serangkaian data nilai ulangan harian matematika kelas VIII H guna pengelompokan kemampuan siswa. Dari data tersebut, peneliti memperoleh data tentang siswa yang masuk dalam kategori tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Peneliti datang kembali ke SMPN 2 Gondang Tulungagung guna menemui guru mata pelajaran matematika kelas VIII H yakni bu Amirulsari, S.Pd. Peneliti menjelaskan seputar penelitian mulai dari judul, tujuan, dan bagaimana proses penelitian yang hendak dilakukan dan sekaligus membicarakan masalah waktu pelaksanaan penelitian. Dari beberapa perbincangan kami menghasilkan sebuah kesimpulan terkait waktu pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan, yakni pada hari Jum'at 4 Mei 2018 pada pukul 7.20 WIB sampai 8.40 WIB.

Pada hari Jum'at, 4 Mei 2018 diadakan test tentang materi kubus dan balok dengan rincian sebagai berikut, diikuti oleh 20 siswa dari 32 siswa, dilakukan pada pukul 7.20 WIB sampai pukul 8.40 WIB dengan alokasi waktu 2 x 40 menit dengan 2 butir soal. Kemudian dilanjutkan pelaksanaan wawancara pada hari itu juga yang diikuti oleh siswa terpilih saja yakni berjumlah 6 orang.

Dalam pelaksanaannya, materi yang digunakan dalam tes ini merupakan materi tentang kubus dan balok. Tes ini terdiri dari 2 butir soal

yang dilaksanakan dalam rentang waktu selama 2 x 40 menit atau dua jam pelajaran di SMPN 2 Gondang Tulungagung. Kegiatan ini berlangsung dengan tertib dan lancar. Setelah selesai kegiatan tes, kemudian peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa dari tes yang sudah diberikan. Kemudian peneliti mengambil 6 siswa untuk pelaksanaan wawancara yakni 2 siswa mewakili siswa yang level kognitifnya tinggi, 2 siswa mewakili level kognitif sedang, 2 siswa mewakili level kognitif rendah. Pemilihan 2 siswa tersebut didasarkan pada respon jawaban siswa berdasarkan indikator koneksi matematik dan pertimbangan dari transkrip nilai ulangan harian siswa.

Menurut Arikunto langkah-langkah yang digunakan dalam pengelompokan siswa berdasarkan kemampuannya adalah sebagai berikut:

- a. Menjumlah skor setiap siswa
- b. Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi)

rata-rata siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^x X_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata - rata skor siswa

$n$  = banyaknya siswa

$\sum_{i=1}^x X_i$  = jumlah data skor siswa

- c. Untuk simpangan baku dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^x X_i^2}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^x X_i}{n}\right)^2}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

Kemudian membagi kelompok sebagai berikut:

1. Kemampuan Tinggi

Siswa yang masuk dalam kelompok atas adalah siswa yang memiliki skor lebih dari atau sama dengan skor rata-rata ditambah standar deviasi.

2. Kemampuan Sedang

Siswa yang masuk dalam kelompok sedang adalah siswa yang mempunyai skor antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan rata-rata ditambah standar deviasi.

3. Kemampuan Rendah

Siswa yang masuk dalam kelompok bawah adalah semua siswa yang mempunyai skor kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi.

Sehingga, berdasarkan penghitungan nilai rata-rata dan standar deviasi pada langkah nomor 2 di atas, maka batasan level kognitif tinggi, sedang dan rendah disajikan pada tabel 4.1:

**Tabel 4.1 Kriteria Pengelompokan Level Kognitif Subjek**

Skor	Level Kognitif
$S \geq 85,55$	Tinggi
$47,91 \leq S < 85,55$	Sedang
$S < 47,91$	Rendah

Melalui diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas VIII H, peneliti membagi hasil ulangan harian siswa dalam tiga kelas, yaitu level kognitif tinggi, sedang, dan rendah. Untuk level kognitif tinggi

dengan kategori nilai 85,55-100, sedang 47,91-85,55, dan rendah 0-47,91. Seperti yang telah direncanakan sebelumnya, wawancara dilaksanakan pada hari Sabtu 5 Mei 2018 pada jam istirahat yakni pukul 10.00, dengan peserta berjumlah 6 siswa

**Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian**

NO	KODE SISWA	LEVEL KOGNITIF
1	RDA	TINGGI
2	SAA	TINGGI
3	ANA	SEDANG
4	CC	SEDANG
5	FNW	RENDAH
6	SS	RENDAH

Setelah selesai penelitian dengan memberikan tes berbentuk esai, terdiri dari 2 soal dengan tiga aspek yang sama yakni: (1) Koneksi antar topik matematik, (2) Koneksi dengan ilmu lain, (3) Koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Peneliti menganalisis jawaban siswa dengan cara melihat respon hasil jawaban siswa. Respon hasil jawaban siswa ini mengacu pada petunjuk soal dan ketepatan siswa dalam menjawab dimana ketepatan jawaban siswa tersebut disesuaikan dengan indikator koneksi matematis. Selanjutnya dari hasil analisa peneliti terhadap respon hasil jawaban siswa, peneliti menentukan siswa yang akan menjadi subjek wawancara guna memperkuat dan memperoleh data yang lebih valid dari apa yang telah dikerjakan oleh siswa.

**A. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Level Kognitif Tinggi pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII H SMPN 2 Gondang Tulungagung**

1. Soal Nomor 1

Sebuah wadah kosong berbentuk kubus memiliki massa sebesar 112 kg dan massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$

- Tentukan volume, panjang rusuk, dan luas permukaan wadah tersebut?
- Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi wadah tersebut sampai penuh, jika dalam 10 detik dapat terisi satu liter air ?

1) Subjek RDA

1	Diketahui : $m = 112 \text{ kg}$ $= 14 \text{ kg/m}^3$ $= 10 \text{ detik/liter}$	SRDAL1S1
	ditanya : V, Panjang rusuk dan luas permukaan	SRDAL2S1
	c. $m_{\text{massa}} = m_{\text{massa jenis}} \times \text{Volume}$ $112 \text{ kg} = 14 \text{ kg/m}^3$ ① $\text{Volume} = \frac{112 \text{ kg}}{14 \text{ kg/m}^3} = 8 \text{ m}^3$	SRDAL3S1
	$V = 8 \text{ m}^3$ ② Panjang rusuk = 2 ③ $Lp = 6 \times 2 \times 2 = 24$	SRDAL4S1
	d $V = 8 \text{ m}^3 = 8.000 \text{ L}$ $8.000 \text{ L} \times 10 \text{ detik} = 80.000 \text{ detik}$	SRDAL5S1

**Gambar 4.1 Jawaban Nomor 1 RDA**

Keterangan

SRDAL1S1 = langkah pertama soal nomor 1 subjek RDA

SRDAL2S1 = langkah ke-Dua soal nomor 1 subjek RDA

SRDAL3S1 = langkah ke-Tiga soal nomor 1 subjek RDA

SRDAL4S1 = langkah ke-Empat soal nomor 1 subjek RDA

SRDAL5S1 = langkah ke-Lima soal nomor 1 subjek RDA

Sesuai jawaban pada Gambar 4.1, RDA dapat menuliskan informasi yang diketahui pada soal nomor satu yakni massa kubus = 112 kg, massa jenis =  $14 \text{ kg/m}^3$ , dan debit air 10 detik/liter [SRDAL1S1].

Kemudian RDA menuliskan yang ditanyakan pada soal yaitu mencari volume, panjang rusuk, dan luas permukaan [SRDAL2S1]. RDA juga mengetahui apa yang harus dilakukan dengan yang diketahui dari data tersebut yakni mensubstitusikan ke dalam rumus  $\text{massa} = \text{massa jenis} \times \text{volume}$ . Jadi untuk mengetahui volume yaitu dengan membagi massa dengan masa jenis  $V = 112kg \div 14 \frac{kg}{m^3} = 8m^3$  [SRDAL3S1]. dari jawaban tersebut RDA sudah memenuhi salah satu indikator koneksi matematika yaitu aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (fisika). Selanjutnya RDA menggunakan volume tersebut untuk menemukan rusuk yakni dengan rumus  $v = r^3$ , RDA mensubstitusikan volume sehingga untuk menemukan  $r$  RDA mengakar tigakan volume tersebut sehingga menemukan rusuknya 2 [SRDAL4S1], dari jawaban tersebut RDA memenuhi indikator koneksi matematika yakni koneksi antar topik matematika. Kemudian RDA menghitung luas permukaan menggunakan rumus  $LP = 6 \times r \times r$ ,  $r$  yang sudah diketahui disubstitusikan ke dalam rumus yakni hasilnya 24 [SRDAL4S1]. Dari jawaban tersebut RDA memenuhi indikator koneksi matematis yakni aspek koneksi antar topik matematika. Kemudian untuk soal b dari volume yang diketahui RDA menggunakan informasi pada soal yakni debit air 10 liter/detik sehingga mengkonversikan volume tersebut yakni dari  $m^3$  ke liter yakni mengkalikan 8 dengan 1000 dan hasilnya 8000 liter. Setelah diketahui konversinya tersebut RDA kalikan dengan 10 karena pada soal informasi diketahui bahwa debit air sama dengan 10 liter/detik sehingga hasilnya

adalah 80.000 detik untuk memenuhi wadah tersebut [SRDAL5S1]. Dari jawaban tersebut diketahui bahwa RDA memenuhi 2 indikator yakni aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (fisika) dan aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Hal ini juga didukung oleh wawancara yang peneliti lakukan

Peneliti : Coba ceritakan bagaimana kamu mendapat jawaban itu (soal nomor 1) ?

RDA : Dari apa yang diketahui oleh soal, lalu saya coba untuk mengingat apa yang saya pelajari dahulu mas, kemudian menghitungnya dengan memasukkan yang diketahuikerumus *massa massa jenis  $\times$  volume* untuk menemukan volume, ketika volumenya sudah diketahui maka rusuk dan luas permukaan juga bisa diketahui mas, karena rumus volume  $V = r^3$  dan  $LP = 6 \times r^2$ . dan untuk pengerjaan soal yang B saya mengingat pelajaran yang dulu pas kelas 1 mengenai satuan, bahwa liter sama dengan  $dm^3$  jadi saya mengubah  $m^3$  menjadi  $dm^3$  yang sama dengan liter dan hasilnya 8000 liter yang kemudian saya kalikan itu dengan 10 detik sehingga jawaban untuk soal b sama dengan 80.000 detik

Peneliti : Apakah jawabanmu tersebut didasari oleh definisi atau teorema?

RDA : Dari rumus

Peneliti : Dari rumus apa?

RDA : Dari rumus massa jenis, kubus dan satuan itu loh mas

Hasil wawancara dengan RDA dapat terlihat bahwa dalam menjawab soal tersebut, RDA masih ingat dengan materi selain pelajaran matematika yakni pelajaran fisika. RDA dapat mengkoneksikannya dengan matematika yakni volume kubus, mengkoneksikan antar topik matematika yakni volume kubus dengan rusuk, rusuk dengan luas permukaan kubus, dan mengkoneksikan materi matematika dengan



kehidupan sehari-hari yakni ketika dia mencari berapa waktu yang dibutuhkan untuk mengisi wadah sampai penuh. Dari semua indikator koneksi matematika RDA dapat memenuhinya yakni 1) aspek koneksi antar topik matematika, 2) aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, 3) aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.

## 2) Subjek SAA

1. Diketahui = massa 112 kg  
 massa jenis =  $14 \text{ kg/m}^3$  SSAAL1S1

a. Massa = massa jenis  $\times$  volume  
 $112 \text{ kg} = 14 \text{ kg/m}^3 \times \text{volume}$   
 $\text{volume} = \frac{112 \text{ kg}}{14 \text{ kg/m}^3}$  SSAAL2S1  
 $\text{volume} = \frac{112}{14} \text{ m}^3 = 8 \text{ m}^3$

$V = 8$   
 $8 = r \times r \times r$  SSAAL3S1  
 $8 = r^3$   
 $r = 2$

$LP = 6 \times s$   
 $= 6 \times r \times r$  SSAAL4S1  
 $= 6 \times 2 \times 2$   
 $= 24$

b.  $V = 8 \text{ m}^3 = 8000 \text{ dm}^3 = 8000 \text{ l}$  SSAAL5S1  
 $8000 \times 10 = 80000 \text{ detik}$

**Gambar 4.2 Lembar Jawaban Nomor 1 SAA**

### Keterangan

SSAAL1S1 = langkah pertama soal nomor 1 subjek SAA

SSAAL2S1 = langkah ke-Dua soal nomor 1 subjek SAA

SSAAL3S1 = langkah ke-Tiga soal nomor 1 subjek SAA

SSAAL4S1 = langkah ke-Empat soal nomor 1 subjek SAA

SSAAL5S1 = langkah ke-Lima soal nomor 1 subjek SAA

Sesuai hasil jawaban pada gambar 4.2, SAA dapat menentukan apa saja yang diketahui dari soal yakni massa kubus 112 kg, massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$  (SSAAL1S1). SAA pun mengidentifikasi apa yang ditanyakan dari soal tersebut yakni volume, rusuk, dan luas permukaan, serta waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi wadah tersebut yang diisi dengan air. SAA juga dapat memanfaatkan gagasan-gagasan yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut untuk dihitung secara

sistematis. Ketika dia mencari jawaban untuk menemukan volume dia menggunakan rumus  $massa = massa\ jenis \times volume$ . Dari rumus tersebut dia mensubstitusikan yang diketahui pada soal sehingga menemukan volume =  $8m^3$  (SSAAL2S1). Dari jawaban itu dia memenuhi indikator koneksi matematika yaitu aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (fisika). Kemudian dia memanfaatkan volume untuk menemukan rusuk dengan menggunakan rumus volume balok yaitu  $V = r^3$  dan dia menemukan bahwa  $r = 2$  (SSAAL3S1). Ketika dia menemukan jawaban rusuk tersebut dia memenuhi salah satu indikator yaitu aspek koneksi antar topik matematika. Untuk menentukan luas permukaan wadah, dia menggunakan rumus luas permukaan balok yakni  $LP = 6 \times s = 6 \times r \times r$ , kemudian mensubstitusikan  $r$  ke dalam rumus tersebut. Dan dia menemukan bahwa jawaban luas permukaan sama dengan 24 (SSAAL4S1). Ketika dia menemukan jawaban luas permukaan dia memenuhi indikator koneksi matematika yakni aspek koneksi antar topik matematika.

Untuk soal nomor 1.b dia memanfaatkan volume yang sudah diketahui yang kemudian satuannya dikonversikan dari  $m^3$  menjadi liter yakni dari  $8m^3$  menjadi 8000 liter. Selanjutnya dia mengkalikan dengan debit air yang diketahui pada soal yakni 10 detik per liter. Sehingga dia menemukan waktu yang dibutuhkan untuk mengisi wadah sampai penuh dengan melakukan perhitungan  $8000 \times 10 = 80000\ detik$  (SSAAL5S1). Ketika dia menemukan jawaban nomor 1,b dia dapat

memenuhi 2 indikator koneksi matematika yakni aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (fisika) dan aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Hal tersebut juga diperkuat dengan kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti.

- Peneliti : Coba ceritakan bagaimana kamu mendapatkan jawaban tersebut (soal nomor 1)!
- SAA : Dari apa yang diketahui soal lalu saya hitung volumenya mas
- Peneliti : Dari apa yang diketahui soal lalu saya hitung volumenya mas
- SAA : Dari rumus
- Peneliti : Rumus apa?
- SAA : Rumus massa jenis untuk mencari volumenya mas, setelah itu untuk menghitung rusuk menggunakan rumus volume dan lanjut menghitung ke rumus luas permukaan, kemudian untuk soal yang B kan volumenya sudah diketahui tinggal diubah dari  $m^3$  ke  $dm^3$ , kan  $dm^3$  sama dengan liter setelah itu tinggal dikali 10 detik.

Dari beberapa percakapan dengan SAA seperti diatas menunjukkan bahwa siswa dengan nama SAA dapat memanfaatkan konsep-konsep yang telah SAA pelajari yang dalam hal ini adalah massa jenis untuk dihubungkan dan diaplikasikan ke dalam materi kubus untuk mengerjakan soal nomor 1 tersebut. SAA juga dapat menghubungkan antar topik matematika, menghubungkan matematika ke dalam aspek kehidupan sehari, dan menghubungkan matematika dengan ilmu lain (fisika).

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh RDA dan SAA. Akan disajikan dalam Tabel.4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 1 Subjek Level Kognitif Tinggi**

No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan Tinggi	
		RDA	SAA
1	Aspek koneksi antar topik matematika	✓	✓
	Aspek koneksi matematika dengan ilmu lain	✓	✓
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	✓	✓

2. Soal Nomor 2

Dodo akan memberikan kado kepada Tini, kemudian kado tersebut dimasukan ke dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Agar tampak menarik, kotak tersebut dibungkus dengan kertas kado. Satu kertas kado dengan luas  $3500\text{cm}^2$  memiliki harga Rp 1500,00. Berapa uang yang harus disiapkan Dodo untuk membeli kertas kado ?

1) Subjek RDA

2 Diketahui :  $P = 60\text{ cm}$   
 $l = 20\text{ cm}$   
 $t = 40\text{ cm}$  SRDAL1S2

$lp = 2((p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t))$   
 $= 2((60 \cdot 20) + (60 \cdot 40) + (20 \cdot 40))$   
 $= 2(1200 + 2400 + 800)$  SRDAL2S2  
 $= 2(4400)$   
 $= 8800\text{ cm}^2$

$= \frac{8800}{3500} = 2,51 = 3\text{ kertas kado}$  SRDAL3S2

$3 \times 1.500 = 4500,00$   
 jadi uang yg harus diperlukan Dodo untuk membeli kertas kado adalah Rp. 4.500,00 SRDAL4S2

To be a winner, all you need is to give all you have BOSS

**Gambar 4.3 Lembar Jawaban Nomor 2 RDA**

Keterangan

SRDAL1S2 = langkah pertama soal nomor 2 subjek RDA

SRDAL2S2 = langkah ke-Dua soal nomor 2 subjek RDA

SRDAL3S2 = langkah ke-Tiga soal nomor 2 subjek RDA

SRDAL4S2 = langkah ke-Empat soal nomor 2 subjek RDA

Sesuai hasil tes pada gambar 4.3 RDA mampu menentukan apa saja yang diketahui dari soal yakni panjang 60 cm, lebar 20 cm, tinggi 40 cm, luas 1 kertas kado sama dengan  $3.500 \text{ cm}^2$ , harga 1 kertas kado Rp 1.500,00 (SRDAL1S2), dan apa yang menjadi permasalahan yaitu luas permukaan kotak yang berbentuk balok yang akan digunakan sebagai patokan untuk membeli kertas kado secukupnya dan uang yang diperlukan untuk membeli kertas kado tersebut.

Ia mampu menghitung berapa luas permukaan balok yakni  $8800 \text{ cm}^2$  dengan rumus  $LP = 2((p.l) + (p.t) + (l.t))$  (SRDAL2S2). Sehingga dari luas permukaan tersebut dia tahu berapa kertas yang dibutuhkan untuk membungkus kotak kado tersebut yaitu dengan membagi luas permukaan dengan luas kertas kado  $\frac{8.800}{3500} = 2,51$ , tapi dia sadar tidak mungkin membeli kertas kado 2,51 sehingga RDA membulatkannya menjadi 3 (SRDAL3S2) yang kemudian dikalikan dengan harga satuan kertas yaitu  $3 \times \text{Rp } 1.500,00 = \text{Rp. } 4.500,00$  (SRDAL4S2).

Hal ini berarti RDA dapat memanfaatkan yang diketahui untuk menemukan jawaban dengan mengkoneksikan dengan materi matematika yang dipelajari, mengkoneksikan dengan konteks kehidupan sehari-hari, dan materi pelajaran selain matematika yaitu ekonomi.

Kemudian diperkuat oleh kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti kepada RDA.

- Peneliti : Coba ceritakan bagaimana kamu mendapatkan jawaban tersebut (soal nomor 1)
- RDA : Dari apa yang diketahui soal lalu saya hitung luas permukaannya
- Peneliti : Apakah jawabanmu itu didasari oleh definisi atau teorema?
- RDA : Dari rumus
- Peneliti : Rumus apa?
- RDA : Rumus luas permukaan balok
- Peneliti : Buat apa rumus tersebut?
- RDA : Untuk mencari luas kertas kado yang dibutuhkan
- Peneliti : Terus kalau sudah tahu diapakan?
- RDA : Dibagi sama yang luas kertas kadonya itu mas
- Peneliti : Kan hasilnya desimal kok bisa kamu bulatkan menjadi 3
- RDA : Iya mas kan tidak mungkin beli kertas kado 2,51 jadinya saya bulatkan menjadi 3
- Peneliti : Kemudian bagaimana ?
- RDA : Saya kalikan dengan Rp. 1500.00 hasilnya Rp. 4500.00
- Peneliti : Owh gitu ya

Dari beberapa percakapan dengan RDA seperti di atas, menunjukkan bahwa siswa dengan nama RDA dapat memanfaatkan konsep-konsep yang telah RDA pelajari yang dalam hal ini adalah luas permukaan balok untuk dihubungkan dan diaplikasikan ke dalam materi ekonomi serta menghubungkannya pada aspek kehidupan sehari-hari untuk mengerjakan soal nomor 2 tersebut.

Melihat hasil jawaban RDA pada tes tertulisnya dan dilanjutkan dengan wawancara terhadap RDA seperti yang dijelaskan di atas, terlihat bahwa RDA mampu mencapai indikator koneksi matematis yang telah dijelaskan sebagaimana pada kajian teori. Ini terbukti dari cara RDA

menjawab pertanyaan wawancara dan cara RDA mengerjakan soal tes yang diberikan peneliti.

## 2) Subjek SAA

2) Diketahui =  $p = 60 \text{ cm}$   
 $l = 20 \text{ cm}$   
 $t = 40 \text{ cm}$

SSAAL1S2

$$Lp = 2((p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t))$$

$$= 2(60 \cdot 20) + (60 \cdot 40) + (40 \cdot 20)$$

$$= 2(1200) + (2400) + (800)$$

$$= 2(4400)$$

$$= 8800 \text{ cm}^2$$

SSAAL2S2

$$\frac{8800}{3500}$$

$$= 2,51 = 3 \text{ kertas kado}$$

SSAAL3S2

$$= 3 \times \text{Rp. } 1500,00$$

$$= \text{Rp } 4500,00$$

SSAAL4S2

**Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 2 SAA**

### Keterangan

SSAAL1S2 = langkah pertama soal nomor 2 subjek SAA

SSAAL2S2 = langkah ke-Dua soal nomor 2 subjek SAA

SSAAL3S2 = Langkah ke-Tiga soal nomor 2 subjek SAA

SSAAL4S2 = Langkah Ke-Empat soal nomor 2 subjek SAA

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar 4.4 terlihat bahwa SAA dapat menentukan apa saja yang diketahui dari soal dengan menuliskan panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm (SSAAL1S2). Ia pun juga dapat menghitung dan menjawab secara benar dan sistematis, yakni mampu menentukan luas permukaan balok dengan menggunakan rumus  $LP = 2((p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t))$  yakni  $8800 \text{ cm}^2$  (SAAL2S2) untuk dijadikan patokan berapa kertas yang akan dibeli, yang kemudian hasil

dari luas permukaan kotak yang berbentuk balok tersebut dibagi dengan 1 luas kertas kado yakni  $3500\text{cm}^2$  guna mengetahui berapa kertas kado yang dibutuhkan dan hasilnya adalah 2,51 sehingga SAA membulatkannya menjadi 3 (SSAAL3S2), setelah itu kertas kado yang dibutuhkan dikali dengan Rp. 1500,00 untuk mengetahui berapa uang yang disiapkan untuk membeli kertas kado untuk membungkus kotak kado yang berbentuk balok, dan hasilnya uang yang dibutuhkan untuk membeli kertas kado tersebut adalah Rp.4.500,00 (SSAAL4S2). Sehingga dari hasil penghitungan dan jawabannya tersebut siswa dengan nama SAA dapat menghubungkan antar topik matematika, konsep luas permukaan balok dengan ilmu lainnya (ekonomi) lainnya dan dengan aspek kehidupan sehari-hari.

Hal ini diperkuat oleh kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti

- Peneliti : Dari mana kamu dapat jawaban  $8800\text{ cm}^2$  ?  
 SAA : Dari rumus luas permukaan balok  
 Peneliti : Kemudian diapakan ?  
 SAA : Luas permukaan itu dibagi dengan luas kertas kado mas supaya tahu berapa kertas kado yang dibutuhkan  
 Peneliti : Setelah sudah diketahui kan hasilnya tidak bulat terus kok bisa kamu bulatkan jadi 3?  
 SAA : Iya mas kan kalo beli kertas kado tidak boleh beli setengah jadi saya bulatkan jadi 3  
 Peneliti : Terus diapakan lagi?  
 SAA : Saya kalikan dengan harga 1 kertas kado itu mas ya hasilnya Rp. 4500,00

Berdasarkan percakapan di atas menunjukkan bahwa SAA dapat menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam



menjawab soal yang dalam hal ini SAA dapat menentukan luas permukaan balok serta dapat menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan materi lain yaitu ekonomi.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh RDA dan SAA. Akan disajikan dalam Tabel.4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 2 Subjek Level Kognitif Tinggi**

No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan Tinggi	
		RDA	SAA
2	Aspek koneksi antar topik matematika	✓	✓
	Aspek koneksi dengan ilmu lain	✓	✓
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	✓	✓

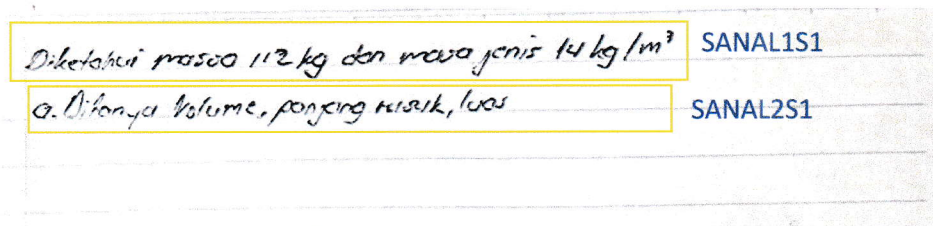
**B. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Level Kognitif Tinggi pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII H SMPN 2 Gondang Tulungagung**

1. Soal Nomor 1

Sebuah wadah kosong berbentuk kubus memiliki massa sebesar 112 kg dan massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$

- Tentukan volume, panjang rusuk, dan luas permukaan wadah tersebut?
- Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi wadah tersebut sampai penuh, jika dalam 10 detik dapat terisi satu liter air ?

## 1) Subjek ANA



**Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 2 ANA**

**Keterangan**

SANAL1S1 = langkah pertama soal nomor 1 subjek ANA

SANAL2S1 = langkah Ke-Dua soal nomor 1 subjek ANA

Berdasarkan hasil jawaban pada gambar 4.5 terlihat bahwa ANA tidak bisa menjawab soal nomor 1 karena pada lembar jawaban ANA menuliskan apa yang diketahui oleh soal yaitu massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$  dan massa  $112 \text{ kg}$  [SANAL1S1]. Kemudian menuliskan yang ditanya dari soal tersebut yakni volume, panjang rusuk, dan luas [SANAL2S1]. Jadi subjek ANA pada soal nomor 1 belum memenuhi indikator koneksi matematika yaitu aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan aspek koneksi matematika dengan ilmu lain.

Hal ini dipertegas oleh peneliti dalam melakukan wawancara dengan subjek ANA

Peneliti : Bagaimana adek menjawab pertanyaan nomor 1 ?

ANA : Hehehe ( dia hanya tersenyum )

Peneliti : Kamu belum bisa ?

ANA : Iya pak

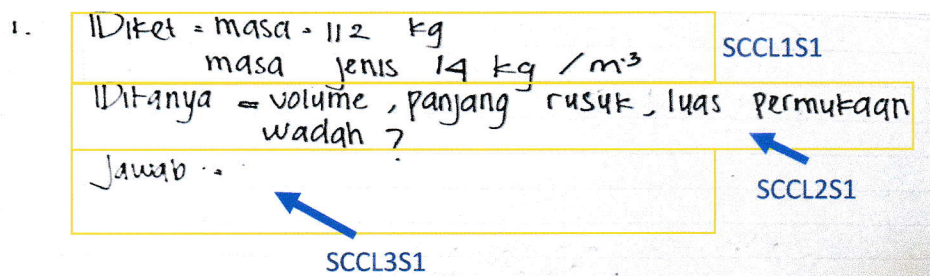
Peneliti : Kenapa

ANA : Susah pak

Berdasarkan percakapan di atas menunjukkan bahwa subjek ANA belum bisa mengerjakan untuk soal nomor 1. Sehingga belum ada

indikator yang dicapai dalam koneksi matematika, yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan aspek koneksi matematika dengan ilmu lain.

### 3) Subjek CC



**Gambar 4.6 Jawaban Nomor 1 CC**

#### Keterangan

SCCL1S1= langkah pertama soal nomor 1 subjek CC

SCCL2S1= langkah ke-Dua soal nomor 1 subjek CC

SCCL3S1= langkah ke-Tiga soal nomor 1 subjek CC

Berdasarkan lembar jawaban pada gambar 4.6 bahwa CC hanya menuliskan apa yang diketahui pada lembar soal yakni massa 112 kg dan massa jenis 14kg/m<sup>3</sup> (SCCL1S1). Kemudian CC menuliskan pertanyaan (SCCL2S1). Dari lembar jawaban milik CC bisa diketahui bahwa CC bingung dan belum bisa mengerjakan soal yang diberikan peneliti (SCCL3S1). Sehingga belum ada indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh CC yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan aspek koneksi matematika dengan ilmu lain

Hal ini diperkuat wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek CC

Peneliti : Bagaimana kamu menjawab soal nomor 1 ?  
CC : Saya tidak bisa pak

Peneliti : Kenapa kamu tidak bisa ?  
 CC : Saya bingung mau melanjutkannya bagaimana  
 Peneliti : Kamu sudah pernah mempelajari rumus massa jenis belum dik?  
 CC : Sudah pak tapi lupa

Berdasarkan percakapan di atas bahwa CC belum bisa menjawab soal nomor 1 dan dia hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal. Sehingga dia belum bisa memenuhi indikator matematika yakni aspek koneksi antar matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan aspek matematika dengan ilmu lain.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh ANA dan CC. Akan disajikan dalam Tabel.4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 1 Subjek Level Kognitif Sedang**

No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan edang	
		ANA	CC
1	Aspek koneksi antar topik matematika	✗	✗
	Aspek koneksi matematika dengan ilmu lain	✗	✗
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	✗	✗

## 2. Soal Nomor 2

Dodo akan memberikan kado kepada Tini. Kemudian kado tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Agar tampak menarik. Kotak tersebut dibungkus dengan kertas kado. Satu kertas kado dengan luas  $3500\text{cm}^2$

memiliki harga Rp 1500,00. Berapa uang yang harus disiapkan Dodo untuk membeli kertas kado ?

1) Subjek ANA

Diketahui:  $P=60$   $L=20$   $T=40$   
 Luas kertas kado 1 =  $3500\text{cm}^2$   
 Harga 1 kertas kado.

Ditanya: berapa uang yg disiapkan dodo untuk membeli kertas kado

$Lp = 2((P.L) + (P.T) + (L.T)) = 2((60.20) + (60.40) + (40.20))$   
 $= \frac{3500}{2.5} = 3500$

Uang yang dibutuhkan =  $3 \times 1500.00 = 4,500.00$

Gambar 4.7 Jawaban Nomor 2 ANA

Keterangan

SANAL1S2 = langkah pertama soal nomor 2 subjek ANA

SANAL2S2 = langkah ke-Dua soal nomor 2 subjek ANA

SANAL3S2 = langkah ke-Tiga soal nomor 2 subjek ANA

SANAL4S2 = langkah ke-empat soal nomor 2 subjek ANA

Berdasarkan lembar jawaban 4.7 nomor 2 milik ANA dia menuliskan yang diketahui pada soal yakni panjang 60, lebar 20 dan tinggi 40, tanpa menuliskan satuannya, menuliskan Luas kertas kado satunya sama dengan  $3500\text{cm}^2$ , dan harga kertas kado (SANAL1S2). Kemudian dia menuliskan yang ditanya pada soal tersebut yakni menuliskan berapa uang yang disiapkan Dodo untuk membeli kertas kado (SANAL2S2). Setelah itu dia melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus luas permukaan balok yakni  $Lp = 2((PL) + (PT) + (LT))$ . Kemudian, dari yang diketahui pada soal, dia mensubstitusikan ke dalam rumus tersebut. Sehingga dari perhitungan tersebut dia menemukan luas kotak kado tersebut yakni 8800. Setelah itu dia bagi

dengan luas kertas kado 3500 dan hasilnya 2,51 (SANAL3S2). Kemudian dia bulatkan menjadi 3. Setelah itu dia mengalikan 3 tersebut dengan harga satu kertas kado yakni Rp 1500,00 dan hasilnya adalah Rp 4500,00 (SANAL4S2). Berdasarkan jawaban tersebut ketika dia menghitung luas permukaan dia memenuhi salah satu indikator matematika yaitu aspek koneksi antar topik matematika. Selanjutnya ketika dia menghitung berapa kertas yang harus dibeli dia memenuhi indikator koneksi matematis yakni aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dan ketika dia menghitung uang yang perlu disiapkan Dodo, dia memenuhi indikator koneksi matematis yaitu aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (ekonomi).

Hal ini dipekuat oleh wawancara yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut

Peneliti : Bagaimana cara kamu mengerjakan soal nomor 2?

ANA : Ya itu pak dengan diketahui panjang lebar dan tingginya, saya hitung luas permukaan kotak kado dengan menggunakan rumus luas permukaan balok.

Peneliti : Terus kamu apakan lagi?

ANA : Kemudian saya hitung kertas yang dibutuhkan untuk membungkus kertas kado itu dengan membagi luas permukaan kotak kado tersebut dengan luas kertas kado.

Peneliti : Terus kalau sudah tahu kertas kado yang dibutuhkan kemudian bagaimana?

ANA : Kemudian saya kalikan pak dengan harga satu kertas kado tersebut dan hasilnya adalah Rp 4500,00.

Berdasarkan hasil tes wawancara dan lembar jawaban tersebut. ANA dapat memanfaatkan yang diketahui pada soal untuk menemukan jawaban. Jadi, ANA dapat memenuhi indikator koneksi matematika yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata, dan aspek koneksi matematika dengan ilmu lain (ekonomi).

#### 4) Subjek CC

2.	Diket : panjang = 60 cm * Lebar = 20 cm * Tinggi = 40 cm * Luas kertas kado = 3.500 cm <sup>2</sup> * Harga kertas kado = Rp. 1500.00
SCCL1S2	
SCCL2S2	Ditanya = Berapa yang yang harus disiapkan untuk membeli kertas kado ?
SCCL3S2	Jawab = $LP = 2(p.l) + 2(p.t) + 2(t.l)$ $= 2(60.20) + 2(60.40) + 2(40.20)$ $= 2.1200 + 2.2400 + 2.800$ $= 2400 + 4800 + 1600$ $= 8.800 \text{ cm}^2$
SCCL4S2	* Kertas kado yg dibutuhkan = $8.800 : 3.500 = 2.5 = 3$ kertas kado
SCCL5S2	* Uang yang dibutuhkan untuk membeli kertas kado = $1.500 \times 3 = \text{Rp. } 4.500,00$

Gambar 4.8 Jawaban Nomor 2 CC

#### Keterangan

SCCL1S2 = langkah pertama soal nomor 2 subjek CC

SCCL2S2 = langkah ke-Dua soal nomor 2 subjek CC

SCCL3S2 = langkah ke-Tiga soal nomor 2 subjek CC

SCCL4S2 = langkah Ke-Empat soal nomor 2 subjek CC

SCCL5S2 = langkah Ke-Lima soal nomor 2 subjek CC

Berdasarkan lembar jawaban pada gambar 4.8 CC dapat menuliskan sesuai apa yang diketahui pada soal nomor 2, dia menuliskan panjang 60 cm, lebar 20 cm, tinggi 40 cm, luas kertas kado 3500 cm<sup>2</sup>,

dan harga kertas kado Rp. 1500,00 (SCCL1S2). Kemudian dia menuliskan apa yang ditanyakan pada soal tersebut yaitu berapa uang yang harus dipersiapkan untuk membeli kertas kado (SCCL2S2). Sehingga jalan yang ditempuh subjek CC ialah dengan menentukan berapa luas kotak kado yang berbentuk balok tersebut. Subjek CC menggunakan rumus luas permukaan balok yakni  $LP = 2(p.l) + 2(p.t) + 2(l.t)$ . dengan rumus tersebut ia mulai mensubstitusikan 60 cm sebagai panjang dari kotak, 20 cm lebarnya, dan 40 tingginya. Dengan perhitungan yang sistematis ia menemukan hasil luas permukaan balok tersebut yakni  $8.800 \text{ cm}^2$  (SCCL3S2). Kemudian dia membagi luas permukaan balok tersebut dengan luas kertas kado  $8.800 : 3500 = 2,5$ . Dari apa yang diketahuinya dia tidak pernah membeli Kertas kado setengah.

Akhirnya dia membulatkannya menjadi 3. Jadi kertas kado yang dibutuhkan untuk membungkus kotak kado tersebut adalah 3 (SCCL4S2). Sehingga dia mengalikan 3 dengan harga satu kertas kado Rp. 1.500,00 yakni uang yang diperlukan untuk membeli kertas kado untuk membungkus kotak tersebut adalah Rp. 4.500,00 (SCCL5S2). berdasarkan penjelasan bahwa subjek CC dapat dikatakan memenuhi indikator koneksi matematika yakni 1) aspek koneksi antar topik matematika ketika menghitung luas permukaan balok dengan memanfaatkan panjang, lebar, dan tinggi, 2) aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari terbukti ketika dia membulatkan 2,5



menjadi 3, 3) aspek koneksi matematika dengan ilmu lain yakni ekonomi terbukti ketika dia menghitung berapa uang yang dibutuhkan untuk membeli kertas kado.

Hal ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan peneliti dengan CC

Peneliti : Bagaimana adik menjawab soal nomor 2?

CC : Dari yang diketahui saya masukan ke rumus luas permukaan balok.

Peneliti : Kemudian bagaimana lagi?

CC : Ya dihitung pak hasilnya  $8,800 \text{ cm}^2$ , habis itu dibagi 3,500 untuk menghitung berapa kertas yang dibutuhkan untuk membungkus kertas kado pak. Setelah itu saya kalikan dengan Rp. 1.500,00 hasilnya Rp. 4.500.

Peneliti : Itu kan jawabannya 2,5 kenapa kamu bulatkan jadi 3 ?

CC : Iya pak saya biasanya kalau beli kertas tidak boleh setengah jadi yang 2,5 itu saya bulatkan jadi 3 pak.

Berdasarkan wawancara diatas memperkuat bahwa CC dapat mengkoneksikan gagasan yang ada pada soal yakni tentang apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemudian mengaitkan konsep luas permukaan balok dibuat model matematika lalu dihitung untuk mengetahui berapa kertas yang dibutuhkan serta membulatkannya menjadi 3. Kemudian dikalikan dengan harga satu kertas kado yakni 3 dikali Rp. 1.500,00 hasilnya Rp. 4.500,00. Hal ini menunjukkan bahwa CC dapat memenuhi indikator koneksi matematika yaitu 1) aspek koneksi antar matematika, 2) aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari, 3) aspek koneksi dengan ilmu lain yakni ekonomi.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh ANA dan CC. Akan disajikan dalam Tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 2 Subjek Tingkat Kemampuan Sedang**

No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan Sedang	
		ANA	CC
2	Aspek koneksi antar topik matematika	✓	✓
	Aspek koneksi matematika dengan ilmu lain	✓	✓
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	✓	✓

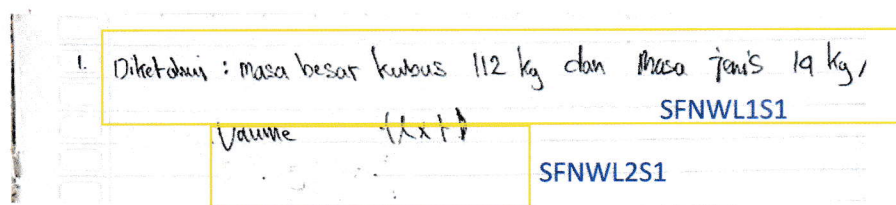
**C. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Level Kognitif Tinggi pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII H SMPN 2 Gondang Tulungagung**

1. Soal Nomor 1

Sebuah wadah kosong tanpa tutup berbentuk kubus memiliki massa sebesar 112 kg dan massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$

- Tentukan volume, panjang rusuk, dan luas permukaan wadah tersebut?
- Berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengisi wadah tersebut sampai penuh, jika dalam 10 detik dapat terisi satu liter air ?

## 1) Subjek FNW



Gambar 4.9 Jawaban Nomor 1 FNW

## Keterangan

SFNWL1S1 = langkah pertama soal nomor 1 subjek FNW

SFNWL2S1 = langkah ke-Dua soal nomor 1 subjek FNW

Berdasarkan lembar jawaban nomor 1 milik FNW, dia hanya menuliskan yang diketahui pada soal yakni massa kubus 112 kg dan massa jenis  $14 \text{ kg/m}^3$  (SFNWL1S1). Dia tidak menuliskan yang ditanyakan maupun jawaban dari pertanyaan tersebut. Jadi, FNW tidak memenuhi indikator koneksi matematika yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

Hal ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan peneliti dengan FNW.

Peneliti : Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 1?

FNW : (Terdiam)

Peneliti : Kenapa kok diam?

FNW : (Menggelengkan kepala)

Peneliti : kamu belum bisa ya?

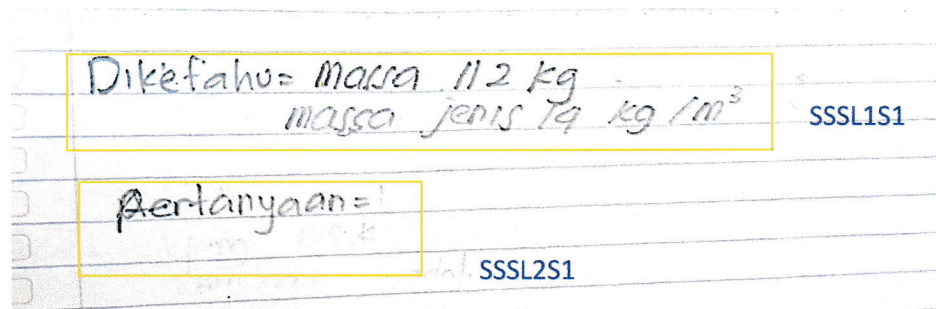
FNW : Iya pak.

Peneliti : Sering-sering belajar ya dik supaya pintar

Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawaban, dia belum bisa memenuhi indikator koneksi matematis yakni aspek koneksi antar topik

matematika, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dunia nyata, dan aspek koneksi matematika dengan ilmu lain.

5) Subjek SS



**Gambar 4.10 Lembar Jawaban Nomor 1 SS**

Keterangan

SSSL1S1 = langkah pertama soal nomor 1 subjek SS

SSSL2S1 = langkah ke-Dua soal nomor 1 subjek SS

Berdasarkan lembar jawaban 4.10 milik SS. Dia hanya menuliskan informasi yang diketahui (SSSL1S1) pada soal tanpa menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak menuliskan jawaban. Sehingga dari lembar jawaban tersebut dia belum memenuhi indikator koneksi matematis yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, dan aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari/ dunia nyata.

Hal ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap SS

Peneliti : Coba ceritakan bagaimana kamu menjawab soal nomor 1?

SS : Saya tidak tahu pak, saya hanya menuliskan apa yang diketahui pada soal

Peneliti : Apa yang kamu tidak bisa dari soal nomor 1 ?

- SS : Saya bingung pak selanjutnya mau bagaimana lagi  
 Peneliti : Kamu banyak-banyak belajar dan berlatih ya dek  
 SS : Iya pak

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan SS dan juga lembar jawaban SS bahwasanya dia belum mengerti dan belum bisa mengerjakan soal nomor 1. Jadi belum ada aspek yang terpenuhi dari indikator koneksi matematika yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh FNW dan SS. Akan disajikan dalam Tabel 4.7 sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 1 Subjek Level Kognitif Rendah**

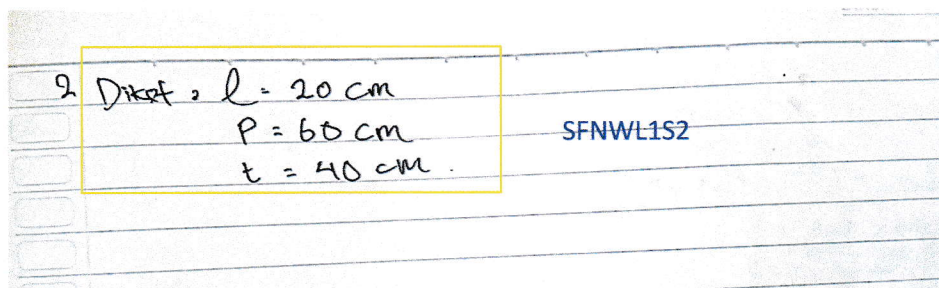
No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan Rendah	
		FNW	SS
1	Aspek koneksi antar topik matematika	x	x
	Aspek koneksi matematika dengan ilmu lain	x	x
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	x	x

## 2. Soal Nomor 2

Dodo akan memberikan kado kepada Tini. Kemudian kado tersebut dimasukan ke dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm. Agar tampak menarik. Kotak tersebut dibungkus dengan kertas kado. Satu kertas kado dengan luas  $3500\text{cm}^2$

memiliki harga Rp 1500,00. Berapa uang yang harus disiapkan Dodo untuk membeli kertas kado ?

1) Subjek FNW



**Gambar 4.11 Lembar Jawaban Nomor 2 FNW**

**Keterangan**

SFNWL1S2 = langkah pertama soal nomor 2 subjek FNW

Berdasarkan jawaban nomor 2 milik FNW. Dia menuliskan informasi yang ketahui dari soal yakni kotak kado berbentuk balok yang mempunyai panjang 60 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 40 cm (SFNWL1S2). Kemudian dia tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal tersebut yaitu berapa uang yang disiapkan Dodo untuk membeli kertas kado untuk membungkus kotak kado tersebut. serta tidak ada jawaban tertulis pada lembar jawaban tersebut. Jadi tidak ada satupun indikator koneksi matematik yang dipenuhi oleh FNW yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, maupun aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.

Hal ini diperkuat oleh wawancara yang dilakukan peneliti kepada FNW

Peneliti : Coba ceritakan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2 ?

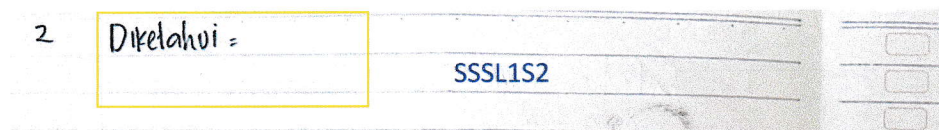
FNW : Hehehe ( hanya tersenyum)

Peneliti : Kamu tidak bisa ya ?

FNW : Iya pak

Berdasarkan hasil wawancara dan lembar jawaban milik FNW, dia belum bisa mengaitkan informasi yang ada pada soal untuk menemukan jawaban yang sesuai. Sehingga tidak ada indikator koneksi matematika yang dipenuhi yakni aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi matematika dengan ilmu lain, maupun aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.

2) Subjek SS



**Gambar 4.12 Lembar Jawaban Nomor 2 SS**

Pada soal nomor 2 ini SS tidak dapat menuliskan jawabannya sama sekali. Hanya lembar kosong saja yang ia kumpulkan.

Peneliti : Mengapa kamu tidak menuliskan jawabanmu sama sekali?

SS : Saya tidak bisa mengerjakannya sama sekali pak

Peneliti : Mengapa tidak bisa mengerjakan?

SS : Saya tidak mengerti materi

Peneliti : Apakah dulu belum diajarkan?

SS : Sudah, tapi lupa

Berdasarkan beberapa percakapan diatas menunjukkan bahwa SS tidak dapat mengerjakan soal nomor 2 tersebut yang sebenarnya barusan dipelari minggu sebelumnya. Bahkan SS tidak dapat menuliskan sama sekali pada lembar jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa SS tidak

dapat mengaitkan permasalahan kedalam konteks matematika, dan mengaitkan matematika dengan ilmu lain, serta mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari/dunia nyata.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui indikator koneksi matematika yang terpenuhi oleh FNW dan SS. Akan disajikan dalam Tabel 4.8 sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Indikator Terpenuhi Soal Nomor 2 Subjek Level Kognitif Rendah**

No Soal	Indikator	Subjek Tingkat Kemampuan Rendah	
		FNW	SS
2	Aspek koneksi antar topik matematika	×	×
	Aspek koneksi dengan ilmu lain	×	×
	Aspek koneksi dengan dunia nyata / kehidupan sehari-hari	×	×