BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini berjudul "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Berpikir Siswa Materi Aritmetika Sosial Kelas VIII MTs Darul Huda Blitar Tahun Pelajaran 2021/2022" merupakan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa dengan tipe berpikir konseptual, tipe berpikir semi konseptual, dan tipe berpikir komputasional.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar yang terletak di Jl. Soekarno Hatta No. 29, Kec. Wonodadi, Kab. Blitar, Prov. Jawa Timur. Sebelum penelitian dimulai, peneliti bersilaturrahmi kepada kepala sekolah hendak meminta izin meneliti di sekolahan tersebut pada tanggal 24 Maret 2021. Selang seminggu tepatnya tanggal 31 Maret 2021 peneliti mengantarkan surat izin penelitian ke sekolah. Mulanya peneliti langsung menuju ke pihak TU sekolah tersebut untuk memberikan surat izin penelitian sekaligus meminta izin untuk bertemu dengan guru mapel matematika kelas VIII A yaitu Bu Nikmatul Juhariyah, S.Pd. Ketika bertemu dengan beliau, peneliti membicarakan terkait alur penelitian yang akan dilaksanakan. Setelah menyampaikan

maksud tersebut, beliau menyetujui dan akan membantu selama proses penelitian.

Setelah proses perizinan selesai, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian berupa instrumen soal , yaitu instrumen soal koneksi matematis materi aritmetika sosial, instrumen soal tipe berpikir siswa yang sesuai dengan indikator tipe berpikir siswa dan pedoman wawancara. Sebelum instrumen ini diujikan kepada siswa, peneliti terlebih dahulu memvalidasi kepada validator yakni dua dosen matematika IAIN Tulungagung.

Adapun proses belajar mengajar di MTs Darul Huda Blitar dilaksanakan secara *offline*, sehingga penelitian ini dilaksanakan secara *offline*. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Kamis, 29 Juli 2021 sampai 2 Agustus 2021, namun hari Senin, 26 Juli 2021 guru mapel matematika sudah memberitahukan kepada siswa akan pada hari Kamis akan ada penelitian, guru mapel tersebut memberi arahan agar selama proses penelitian nanti dapat berjalan lancar.

Penelitian ini diikuti oleh siswa – siswi MTs Darul Huda kelas VIII – A sebanyak 13 anak dari 23 siswa. Hal ini dikarenakan 10 siswa dari kelas tersebut absen, sehingga peneliti mengambil sampel penelitian 13 sisiwa yang hadir pada saat peneliti melakukan penelitian. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes soal, yaitu 2 soal tipe berpikir, 2 soal koneksi matematis, dan wawancara. Soal yang diujikan diambil dari materi aritmetika sosial seputar menentukan harga jual, harga

beli, bruto, tara, netto dari suatu barang, dan rabat (diskon atau potongan harga) dari suatu barang.

Peneliti memulai penelitian ini dengan melakukan tes soal tipe berpikir siswa yang terdiri dari 2 soal uraian. Tes soal tipe berpikir diberikan kepada semua siswa yang hadir pada hari itu. Setelah melakukan tes tersebut, hasil dari tes tipe berpikir diperiksa dan dianalisis berdasarkan rubrik penilaian tes tipe berpikir sehingga diperoleh tiga kelompok tipe berpikir, yaitu tipe berpikir konseptual, tipe berpikir semi konseptual, dan tipe berpikir komputasional.

Setelah melakukan pengelompokan tesebut, peneliti memilih 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang bertipe berpikir konseptual, 2 siswa bertipe semi konseptual, dan 2 siswa bertipe komputasional untuk dijadikan subjek penelitian ini. Peneliti memberikan 2 soal uraian kepada 6 siswa tersebut untuk dilakukan tes koneksi matematis. Sebelum soal – soal tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian, soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dua ahli matematika yang menjadi validator. Validasi ini bertujuan agar instrumen yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data layak untuk digunakan, sehingga data yang diperoleh valid.

Setelah selesai 6 subjek melakukan tes koneksi matematis, peneliti melakukan wawancara terhadap 6 subjek tersebut. Setelah mendapatkan data, peneliti menvalidasi antara jawaban tes kemampuan koneksi matematis dengan hasil wawancara yang dilakukan di dalam kelas secara

bergantian. Data yang diambil selama wawancara direkam dengan alat perekam suara untuk membantu mempermudah peneliti dalam menganalisa hasil wawancara.

B. Analisis Data

1. Pengkodean

   Peneliti menggunakan pengkodean pada penelitian ini yang bertujuan untuk mempermudah penyajian data dan mempermudah dalam melakukan analisis data serta menjaga privasi subjek yang menjadi sampel dalam penelitian. peneliti menuliskan kode paa subjek penelitian, hasil tes tertulis kemampuan koneksi matematis (lembar jawaban), dan cuplikan hasil wawancara sebagai berikut :

   a. Pengkodean Subjek

      Daftar kode siswa sebagai subjek penelitian yang memiliki tipe berpikir konseptual, tipe berpikir semi konseptual, dan komputasional, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Daftar Subjek Penelitian

No.	Tipe Berpikir	Kode
1.	Konseptual	KN1
2.	Konseptual	KN2
3.	Semi Konseptual	SK1
4.	Semi Konseptual	SK2
5.	Komputasional	KM1
6.	Komputasional	KM2

b. Pengkodean Lembar Jawaban

KN1	.	S1	.	I_1

Keterangan :

1) Kode siswa sesuai dengan tabel 4.1

2) Kode nomor soal

S1 : Soal nomor 1

S2 : Soal nomor 2

3) Kode Indikator Koneksi Matematis

I_1 : Koneksi dalam matematika

I_2 : Koneksi antartopik dalam matematika

I_3 : Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika

I_4 : Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – hari

2. Hasil Tes Tipe Berpikir Siswa

Data tipe berpikir siswa tentang pemmbelajaran matematika pada soal materi aritmetika sosial diperoleh peneliti dari tes tipe berpikir siswa yang berjumlah 2 soal uraian. Tes tipe berpikir ini diberikan kepada 13 siswa kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar. Hasil dari tes tipe berpikir tersebut diperiksa dan dianalisis berdasarkan rubrik penilaian tes tipe berpikir siswa kemudian diklarifikasikan mennjadi tiga kelompok yaitu tipe berpikir konseptual, tipe berpikir semi konseptual dan tipe berpikir komputasional. Untuk mempermudah analisis data serta menjaga

privasi siswa dan sekolah maka dilakukan pengkodean. Pengkodean subjek ini didasarkan pada inisial yang disajikan sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Daftar Kategori Tipe Berpikir Siswa Kelas VIII A

No	Inisial Nama Siswa	Tipe Berpikir Siswa
1	ASA	Komputasional
2	FIA	Komputasional
3	KT	Semi Konseptual
4	MAI	Konseptual
5	MECR	Semi Konseptual
6	MHHS	Komputasional
7	MRF	Komputasional
8	MHR	Semi Konseptual
9	MIA	Komputasional
10	NF	Komputasional
11	RAP	Konseptual
12	RNO	Semi Konseptual
13	TAVN	Semi Konseptual

3. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Setelah melakukan pengelompokan tesebut, peneliti memilih 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa yang bertipe berpikir konseptual, 2 siswa bertipe semi konseptual, dan 2 siswa bertipe komputasional. Pemilihan siswa sebagai subjek penelitian ini berdasarkan hasil analisis yang disesuaikan dengan rubrik penilaian tes tipe berpikir siswa. Selanjutnya peneliti memberikan 2 soal uraian kepada 6 siswa tersebut untuk dilakukan tes koneksi matematis. Setelah dilakukan tes koneksi matematis didapatlah subjek penelitian yang didasarkan oleh hasil tes koneksi matematis. Adapun daftar nama – nama siswa yang menjadi subjek penelitian tersaji dalam Tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Subjek Penelitian

No.	Inisial Subjek	Tipe Berpikir	Kode
1.	MAI	Konseptual	KN1
2.	RAP	Konseptual	KN2
3.	KT	Semi Konseptual	SK1
4.	RNO	Semi Konseptual	SK2
5.	ASA	Komputasional	KM1
6.	NF	Komputasional	KM2

Selanjutnya akan dilakukan wawancara terkait kemampuan koneksi matematis siswa. Setelah selesai, peneliti melakukan analisis terhadap masing – masing subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis dan wawancara. Berikut merupakan data tentang kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar yang memiliki tipe berpikir konseptual, semi konseptual, dan komputasional pada materi aritmetika sosial.

Soal nomor 1 (S1):

Seorang pedagang membeli apel hijau 50 kg dengan harga Rp 20.000,- per kg. Jika 35 kg apel hijau dijual dengan harga Rp 23.000,- per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp 21.000,- per kg. Tentukan :

a. Harga pembelian
b. Harga penjualan
c. Besar persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut

Soal nomor 2 (S2)

Faisya akan berbelanja sepatu di toko "Dragon". Faisya memilih sepatu olahraga dan *high heels* dengan masing – masing seharga Rp 120.000,- dan Rp 150.000,- . Sebelumnya Faisya telah memiliki voucher belanja sebesar Rp 30.000,-. Jika saat membayar sepatu tersebut di kasir, Faisya mendapat diskon 10% per item, dan uang yang dibayarkan Faisya sebesar Rp 250.000,-, maka berapakah uang kembalian yang diperoleh Faisya?

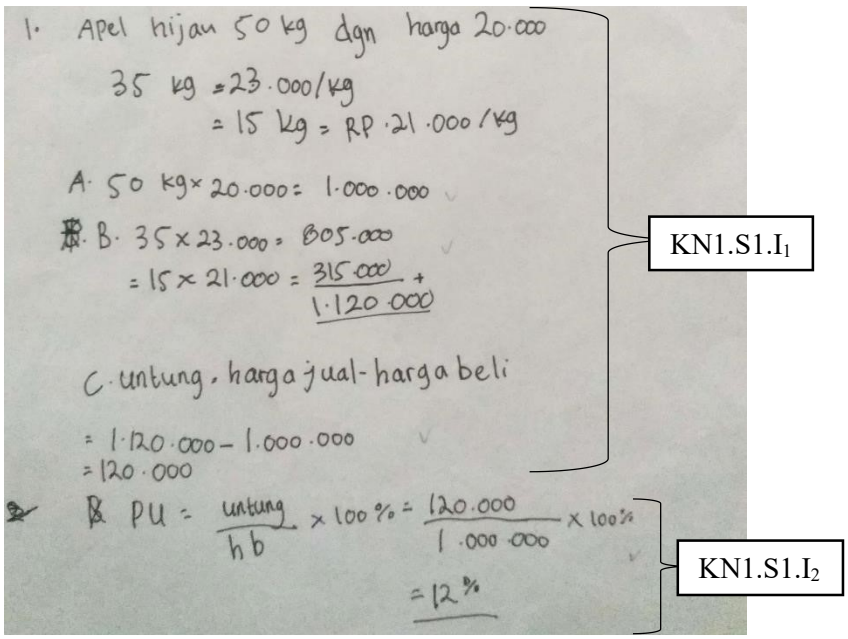
4. Analisis Hasil Tes dan Wawancara

Adapun penjabaran dari hasil tes dan wawancara yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Subjek KN1 (Siswa Tipe Berpikir Konseptual)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika



Gambar 4. 1 Jawaban KN1 pada Soal Nomor 1 (S1)

Berdasarkan Gambar 4.1 KN1 sudah mampu mengaitkan koneksi dalam matematika, yaitu siswa dapat mengungkapkan konsep matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 (S1). Namun, KN1 kurang sempurna dalam menuliskan satuan harga dari barang, beberapa hanya tertulis nominalnya saja. Namun secara keseluruhan, KN1 mampu mengaitkan

rumus matematika ke dalam soal tersebut. Hal ini sebagaimana yang terpaparkan dalam kutipan sebagai berikut :

P : *"Coba dibaca soalnya"*
KN1 : *"Baik Bu" (Membaca soal)"*
P : *"Sudah selesai membaca ?"*
KN1 : *"Sudah Bu"*
P : *"Apakah kamu paham dengan soal no 1 ?"*
KN1 : *"Lumayan paham Bu"*
P : *"Apa yang kamu ketahui dari soal no 1 ?"*
KN1 : *"Apel hijau 50 kg yang harganya Rp 20.000,-. Lalu 35 kg dijual dengan harga Rp 23.000,-, sisanya 15 kg dijual dengan harga Rp 21.000,-"*
P : *"Apa yang ditanyakan pada soal no 1 ?"*
KN1 : *"Harga pembelian, harga penjualan, besar Persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut"*
P : *"Rumus apakah yang kamu gunakan untuk menjawab soal pada no 1 ?"*
KN1 : *"Untuk yang (a) harga beli rumusnya : banyak apel dikali 'harga, untuk yang (b) mencari harga jual, harga jual apel dikali harga jual per kg, Sedangkan yang (c) mencari persentase untung ,* $\frac{untung}{harga\ beli} \times 100\%$.

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek KN1 memahami koneksi dalam matematika. Hal ini berarti subjek KN1 telah memenuhi indikator 1 koneksi dalam matematika.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual mampu mengaitkan antartopik dalam matematika. Subjek KN1 mampu menghubungkan konsep mencari untung yang dilanjutkan mencari persentase keuntungan. Hal ini terlihat saat subjek KN1 menjawab soal nomor 1 bagian c, meskipun subjek KN1 tidak menuliskan

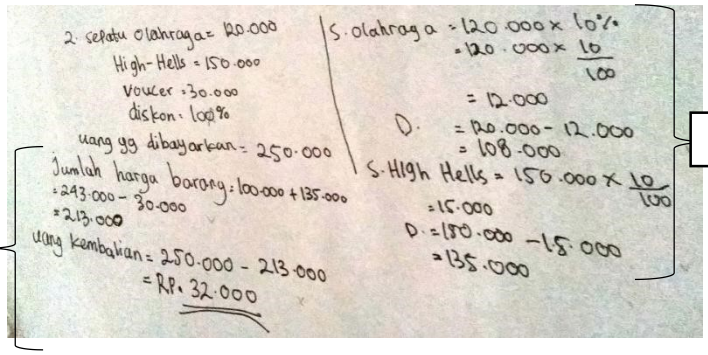
rumus secara detail dalam menjawab soal nomor 1. Namun, subjek KN1 mampu menjelaskan secara lisan saat wawancara. Seperti kutipan berikut :

P : *"Apa yang pertama kali kamu lakukan? Jelaskan"*
KN1 : *"Mencari harga beli, dengan cara 50 kg apel dikali 20.000 sama dengan 1.000.000. Lalu harga jual, 35 kg apel dikali 23.000 sama dengan Rp 805.000. Sisanya 15 kg apel dikali 21.000 sama dengan Rp 315.000. Lalu saya mencari harga keseluruhan yaitu 805.000 ditambah 315.000 sama dengan Rp 1.120.000.*
P : *"Untuk yang c mencari persentase keuntungannya bagaimana?"*
KN1 : *"Yang c mencari persentase keuntungan. Rumusnya untung dibagi harga beli dikali 100%. Pertama cari untungnya dulu, Rp 1.120.000 dikurangi Rp 1.000.000 sama dengan Rp 120.000. lalu dimasukkan ke rumus. Lalu dihitung ketemu 12%"*
P : *"Apakah ada hubungan antara harga beli, harga jual terhadap persentase keuntungan ?"*
KN1 : *"Ada Bu"*
P : *"Apa hubungannya ?"*
KN1 : *"Hubungannya...emmm (sambil berpikir). Persentase keuntungan didapat dengan mencari keuntungan, untung didapat dari harga jual dikurangi harga beli. Lalu persentase keuntungan didapat dari untung dibagi harga beli dikali 100%"*
P : *"Ok. Apakah kamu yakin dengan jawabanmu, apakah sudah benar ?"*
KN1 : *"InsyaAllah yakin Bu"*
P : *"Bagaimana cara kamu mengecek kebenaranmu ?"*
KN1 : *"Dari awal mengerjakan, saya cek kembali dari mulai rumus sampai dengan hasilnya"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KN1 memahami koneksi antartopik dalam matematika. Hal ini berarti subjek KN1 telah memenuhi indikator 2 koneksi antartopik dalam matematika.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika



KN1.S2.I$_3$

KN1.S2.I$_4$

Gambar 4. 2 Jawaban KN1 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual mampu mengaitkan antara materi matematika dengan ilmu selain matematika. Terlihat subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual mampu menjabarkan jawaban runtut dari awal hingga hasil akhir. Sedikit disayangkan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual kurang teliti dalam menuliskan diskon dan hasil akhirnya. Tetapi saat ditanya bagaimana cara mendapatkan hasil tersebut, subjek KN1 mampu menjawab dengan tepat. Hal ini sebagaimana yang terpaparkan dalam kutipan sebagai berikut :

P : *"Apa yang kamu ketahui dari soal no 2 ?"*
KN1 : *"Sepatu olahraga Rp 130.000, sepatu high heels Rp 150.000, voucher Rp 30.000, diskon 100%, uang yang dibayarkan Rp 250.000"*
P : *"Apakah benar diskonnya 100%?"*
KN1 : *"Salah"*
P : *"Yang benar berapa ?"*
KN1 : *"10%"*

P : *"Berarti kurang teliti ya...selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal no 2 ?*
KN1 : *"Uang kembalian"*
P : *"Adakah kaitannya antara yang ditanyakan soal dengan yang diketahui pada soal ?"*
KN1 : *"Ada Bu, yaitu mencari diskon"*
P : *"Bagaimana kamu mengaitkannya, menggunakan rumus apa ?"*
KN1 : *"Menggunakan rumus diskon"*
P : *"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
KN1 : *"Pertama menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Ketemu Rp 108.000 dan Rp 135.000. Lalu mencari jumlah harga barang ketemu Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 32.000"*
P : *"Apakah yakin Rp 32.000 ?"*
KN1 : *"Ada yang salah Bu, seharusnya Rp 37.000"*
P : *"Baik, lain kali lebih teliti ya...selain dalam matematika, dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
KN1 : *"Ips bu, yang ekonomi"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual memahami koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika. subjek KN1 dapat mengetahui bahwa ternyata soal tersebut juga dijumpai pada mata pelajaran lain yaitu pada mata pelajaran ips. Hal ini membuktikan bahwa subjek KN1 dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk menjelaskan keterkaitan matematika dengan ilmu lain selain matematika. Sehingga dapat dikatakan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual telah memenuhi indikator 3 koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari

Berdasarkan gambar 4.2 menunjukkan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual sudah mampu mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari. Subjek KN1 dapat menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Meskipun terdapat hasil akhir yang kurang tepat karena subjek KN1 kurang teliti. Namun, subjek KN1 mampu menjelaskan secara lisan saat wawancara. Seperti kutipan berikut :

P : *"Bagaimana langkah – langkah kamu dalam mengerjakan soal nomor 2 ini ?"*
KN1 : *"Pertama menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Ketemu Rp 108.000 dan Rp 135.000. Lalu mencari jumlah harga barang ketemu Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 32.000"*
P : *"Apakah yakin Rp 32.000 ?"*
KN1 : *"Ada yang salah Bu, seharusnya Rp 37.000"*
P : *"Lain kali lebih teliti ya"*
KN1 : *"Baik Bu"*
P : *"Pernahkan kamu mengalami soal seperti pada Soal ?"*
KN1 : *"Pernah Bu"*
P : *"Pada saat apa ?"*
KN1 : *"Saat belanja di shoope"*
P : *"Adakah hubungan antara konsep dalam soal tersebut dengan konsep dalam matematika ?"*
KN1 : *"Ada Bu, rumus dalam soal tersebut ada dalam matematika, yaitu pada bab diskon"*

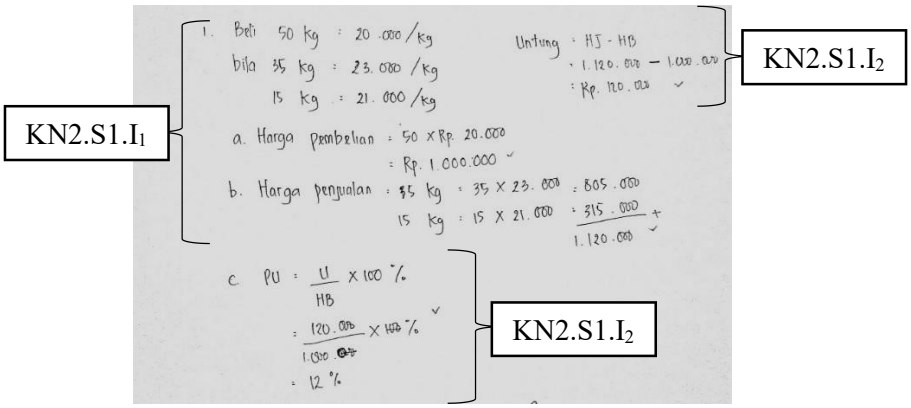
Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual memenuhi indikator 4 yaitu siswa

mampu mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari melalui subjek KN1 yang mampu menerapkan rumus diskon dengan soal matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari. Meskipun subjek KN1 kurang teliti di bagian hasil akhir, namun secara prosedur sudah benar. Namun subjek KN1 yang tipe berpikir konseptual dapat dikatakan telah memenuhi indikator 4 koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari.

2. Subjek KN2 (Siswa dengan Koneksi Matematis Tinggi yang Bertipe Berpikir Konseptual)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika



Gambar 4. 3 Jawaban KN2 pada Soal Nomor 1 (S1)

Pada subjek KN2 tipe berpikir konseptual terlihat sudah mampu mengaitkan koneksi dalam matematika, yaitu siswa dapat mengungkapkan konsep matematika yang digunakan

untuk menyelesaikan soal 1 (S1) . Seperti yang disampaikan pada hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal?"*
KN2 : *"Menuliskan harga apel yang diketahui, mencari harga pembelian dan harga penjualan"*
P : *"Bagaimana kamu mencari harga beli ?"*
KN2 : *"Harga beli sama dengan banyak apel yang dibeli dikali Rp 20.000 sama dengan Rp 1.000.000. Mencari harga jual, apel 35 kg apel hijau dikali harga apel Rp 23.000. Apel 15 kg dikali 15.000 total Rp 805.000 ditambah 315.000 sama dengan Rp 1.120.000. Harga jual apel dikali harga jual per kg"*

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek KN2 memahami koneksi dalam matematika dengan baik. Hal ini berarti subjek KN2 telah memenuhi indikator 1 koneksi dalam matematika.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.3 menunjukkan subjek KN2 yang tipe berpikir konseptual sudah mampu mengaitkan antartopik dalam matematika. Subjek KN2 sudah mampu menghubungkan konsep mencari untung, lalu mencari persentase keuntungan. Subjek KN2 juga menuliskan rumus dan langkah – langkah pengerjaan secara detail. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut :

P : *"Untuk yang c mencari persentase keuntungannya bagaimana?"*
KN2 : *"Yang (c) mencari persentase untung =*

$\frac{keuntungan}{harga\ beli} \times 100\%$. *Untungnya adalah Rp 120.000, dari harga jual – harga beli 1.120.000 – 1.000.000, lalu hasilnya dimasukkan ke rumus persentase keuntungan ketemu 12%*

P : *"Apakah ada hubungan antara harga beli, harga jual terhadap persentase keuntungan ?"*

KN2 : *"Ada Bu"*

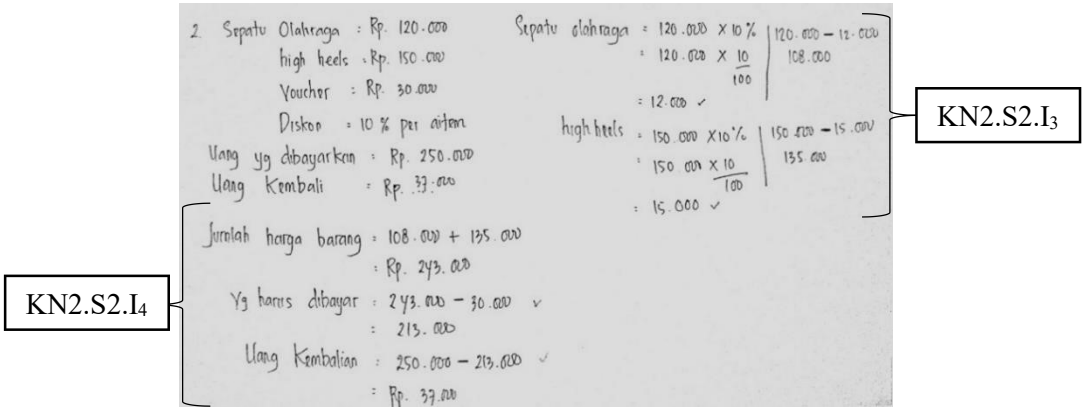
P : *"Apa hubungannya ?"*

KN2 : *"Hubungannya...emmm (sambil berpikir). Persentase keuntungan didapat dengan mencari keuntungan, untung didapat dari harga jual dikurangi harga beli. Lalu persentase keuntungan didapat dari untung dibagi harga beli dikali 100%"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KN2 memahami koneksi antartopik dalam matematika. Hal ini berarti subjek KN2 telah memenuhi indikator 2 koneksi antartopik dalam matematika. Dapat dikatakan subjek KN2 memenuhi indikator 3 koneksi matematika, yaitu koneksi antartopik dalam matematika.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika



Gambar 4. 4 Jawaban KN2 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 (S2) subjek KN2 yang tipe berpikir konseptual mampu mengaitkan antara materi matematika dengan ilmu selain matematika. Terlihat subjek KN2 yang tipe berpikir konseptual mampu menjabarkan jawaban runtut dari awal hingga hasil akhir. Subjek KN2 juga mampu menjelaskan keterkaitan rumus diskon dengan ilmu lain yaitu dalam hal ini berkaitan dengan ips (ekonomi). Meskipun subjek KN2 tidak tahu bahwa soal ini juga ada kaitannya dengan mata pelajaran lain. Hal ini seperti hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Adakah kaitannya antara yang ditanyakan soal dengan yang diketahui pada soal ?"*
KN2 : *"Ada Bu, yaitu mencari diskon"*
P : *"Bagaimana kamu mengaitkannya, menggunakan rumus apa ?"*
KN2 : *"Menggunakan rumus diskon"*
P : *"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
KN2 : *"Pertama menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Ketemu Rp 108.000 dan Rp 135.000 lalu dijumlah sama dengan Rp 243.000. Lalu Rp 243.000 dikurangi diskon sama dengan Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 37.000"*
P : *"Dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
KN2 : *"Matematika"*
P : *"Selain matematika ?"*
KN2 : *"Tidak tahu bu"*

Dari hasil wawancara di atas, subjek KN2 dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk diluar matematika, meskipun subjek KN2 tidak mengetahui pada ilmu apa yang

berkaitan dengan soal yang serupa selain dalam matematika. Dari hasil wawancara tersebut subjek KN2 dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol untuk menjawab soal yang ada kaitannya dengan ilmu selain matematika. Dapat disimpulkan subjek KN2 memenuhi indikator 3 yaitu koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari

Berdasarkan gambar 4.4 menunjukkan subjek KN2 sudah mampu mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari. subjek KN2 dapat menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut :

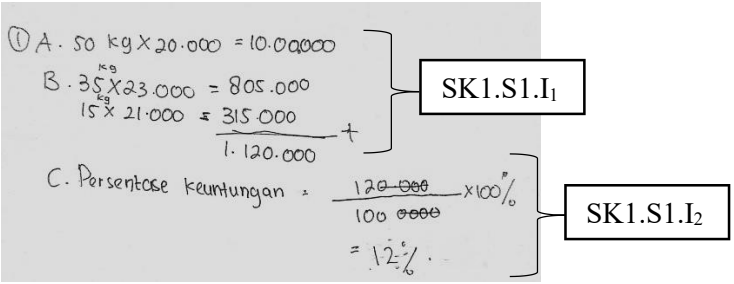
P : *"Bagaimana kamu mengaitkan apa yang diketahui dengan yang ditanya pada soal ?"*
KN2 : *"Menggunakan rumus diskon"*
P : *"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
KN2 : *"Pertama menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Ketemu Rp 108.000 dan Rp 135.000 lalu dijumlah sama dengan Rp 243.000. Lalu Rp 243.000 dikurangi diskon sama dengan Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 37.000"*
P : *"Pernahkan kamu mengalami hal tersebut ?"*
KN2 : *"Pernah"*
P : *"Pada saat apa ?"*
KN2 : *"Saat membeli baju di swalayan"*
P : *"Adakah hubungan antara konsep dalam soal tersebut dengan konsep dalam matematika ?"*
KN2 : *"Ada Bu, rumus diskon"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KN2 sudah mampu menerapkan rumus dalam matematika dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – sehari. Dari awal pengerjaan sampai hasil akhir juga sudah runtut dan benar. Sehingga dapat dikatakan subjek KN2 memenuhi indikator 4 koneksi matematika.

3. Subjek SK1 (Siswa Tipe Berpikir Semi Konseptual)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika



Gambar 4. 5 Jawaban SK1 pada Soal Nomor 1 (S1)

Pada subjek SK1 tipe berpikir semi konseptual kurang mampu mengaitkan koneksi dalam matematika, pada lembar jawaban subjek SK1 tidak dicantumkan apa yang ditanya serta tidak mencantumkan rumus secara lengkap, meskipun jawaban akhir memang benar. Pada sesi wawancara subjek SK1 juga kurang dapat menjelaskan hasil jawaban diperoleh dari mana. Seperti pada kutipan wawancara berikut :

P : *"Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal?"*

SK1 : *"Mencari harga pembelian, harga penjualan dan*

persentase keuntungan yan diperoleh pedagang"

P : *"Bagaimana kamu mencari harga beli, harga jual dan pesentase tersebut ?"*

SK1 : *"a. 50 kg dikali Rp 20.000 sama dengan Rp 1.000.000. b. 35 kg dikali Rp 805.000, 15 kg dikali Rp 21.000.*

P : *"Itu menggunakan rumus apa ?"*

SK1 : *"Tidak tahu bu, saya melihat ke teman – teman saya caranya begitu"*

P : *"Kalau menurut kamu sendiri, kira – kira itu memakai rumus apa ?"*

SK1 : *"Lupa bu"*

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek SK1 kurang memahami koneksi dalam matematika. Subjek SK1 kurang dapat menjelaskan rumus apa yang digunakan sehingga menghasilkan angka pada lembar jawaban subjek SK1. Dari segi perhitungan sudah benar, namun tidak ada rumus yang bisa dijabarkan oleh subjek SK1.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.5 menunjukkan subjek SK1 yang tipe berpikir semi konseptual sudah cukup dalam mengaitkan antartopik dalam matematika. Meskipun subjek SK1 tidak menuliskan rumus dan langkah – langkah pengerjaan secara detail, namun subjek SK1 sedikit mampu menjelaskan ketika wawancara. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut :

P : *"Soal nomor 1 yang poin c mencari apa ?"*

SK1 : *"Persentase keuntungan"*

P : *"Bagaimana caranya ?"*

SK1 : *"Persentase untung* $=\frac{120.000}{1.000.000} \times 100\% = 12\%$*"*

P : *"120.000 itu dari apa ?"*

SK1 : *"Kurang tahu Bu, lupa, itu langsung saya tulis"*

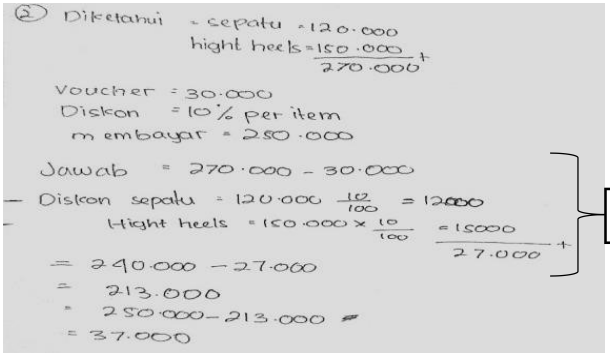
P : *"Dapatnya dari mana ?*

SK1 : *"Kalau tidak salah 1.120.000 dikurang 1.000.0000 sama dengan 120.000"*
P : *"Lalu yang 1.000.000 itu dari mana ?"*
SK1 : *"Harga beli dari jawaban nomor 1 yang a Bu. Pokoknya saya lihat teman saya, katanya begitu Bu, 120.000 dibagi 1.000.000 lalu dikali 100% dan ketemu 12%, kalau yang 1.000.000 saya tahu, kalau yang 120.000 itu apanya, saya tidak tahu. lalu saya tulis begitu juga"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek SK1 cukup memahami koneksi antartopik dalam matematika. Dari segi hasil akhir memang benar. Subjek SK1 cukup dalam menjelaskan rumus dari persentase keuntungan, meskipun tidak secara sempurna. Subjek SK1 cukup paham alur pengerjaannya, namun bingung nama rumusnya apa, sehingga subjek SK1 hanya menuliskan angkanya saja.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika



SK1.S1.I3

Gambar 4. 6 Jawaban SK1 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 (S2) subjek SK1 yang tipe berpikir semi konseptual cukup baik dalam mengaitkan antara materi

matematika dengan ilmu selain matematika. Terlihat subjek SK1 yang tipe berpikir semi konseptual sedikit dapat mampu menjabarkan jawaban secara runtut dari awal hingga hasil akhir. Pada awal pengerjaan sudah baik, dari menuliskan apa yang diketahui hingga mencari harga sepatu setelah diskon, namun setelah itu subjek SK1 tidak menuliskan mencari apa, hanya ada angka yang tertulis. Ketika wawancara subjek SK1 sedikit jelas dalam menjabarkan langkah – langkah pengerjaannya. Seperti kutipan yang dilakukan peneliti dengan subjek SK1 sebagai berikut :

P : *"Soal nomor 2 mencari apa ?"*
SK1 : *"Mencari uang kembalian Bu"*
P : *"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
SK1 : *"270.000 dikurangi 30.000 hasilnya 240.000. Itu lupa Bu, belum saya tulis hasilnya. Lalu mencari diskon sepatu dan high heels, masing – masing ketemu 12.000 dan 15.000. Lalu dijumlah sama dengan 27.000. Lalu 240.000 dikurangi 27.000. hasilnya 213.000. Lalu 250.000 dikurangi 213.000 sama dengan 37.000"*
P : *"Ok. Dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
SK1 : *"Matematika"*
P : *"Selain matematika ?"*
SK1 : *"Tidak tahu bu"*

Dari hasil wawancara di atas, subjek SK1 dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk diluar matematika, meskipun subjek SK1 tidak mengetahui pada ilmu apa yang berkaitan dengan soal yang serupa selain dalam matematika. Namun subjek SK1 tidak secara detail menuliskan rumus yang

digunakan dan cukup dalam menjelaskan langkah – langkah pengerjaannya. Dari hasil wawancara tersebut subjek SK1 cukup dalam memenuhi indikator koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari

Berdasarkan gambar 4.6 menunjukkan subjek SK1 kurang dalam mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari. SK1 tidak lengkap menuliskan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Subjek SK1 kurang dalam menjelaskan apa yang ditulis dalam lembar jawabannya, beberapa jawaban tidak dikerjakan sendiri. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : *"Bagaimana kamu mengaitkan apa yang diketahui dengan yang ditanya pada soal ?"*

SK1 : *"Tidak tahu bu, itu asal saya tulis, dan sedikit Melihat jawaban teman – teman. Saya kurang paham sama soalnya"*

P : *"Lalu bagaimana kamu mengerjakannya kalau seperti itu ?"*

SK1 : *"Pertama saya menuliskan apa yang diketahui di soal. Lalu harga sepatu olahraga dan high heels saya jumlahkan ketemu 270.000. Lalu 270.000 dikurangi 30.000 hasilnya 240.000. Tapi belum saya tulis. Lalu mencari diskon sepatu dan high heels, masing – masing ketemu 12.000 dan 15.000. Lalu dijumlah sama dengan 27.000. Lalu 240.000 dikurangi 27.000. hasilnya 213.000. Lalu uang Faisya 250.000 dikurangi 213.000 sama dengan 37.000"*

P : *"Pernahkah kamu mengalami hal tersebut ?"*

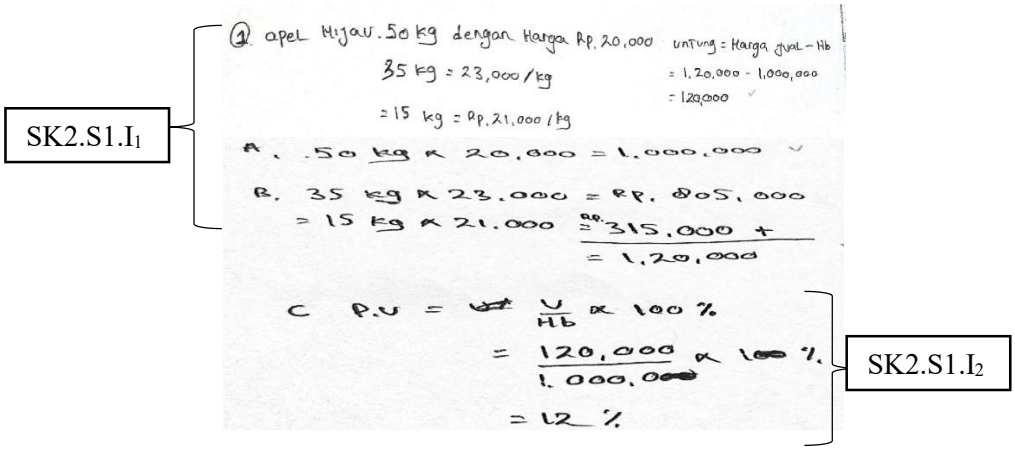
SK1 : *"Pernah"*
P : *"Pada saat apa ?"*
SK1 : *"Saat beli online di lazada"*
P : *"Adakah hubungan antara konsep dalam soal tersebut dengan konsep dalam matematika ?"*
SK1 : *"Ada Bu, rumus mencari rabat atau diskon"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek SK1 kurang mampu menerapkan rumus dalam matematika dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – sehari, sehingga yang ditulis dalam lembar jawaban tidak lengkap. Meskipun dari awal pengerjaan sampai hasil akhir juga benar.

4. Subjek SK2 (Siswa Tipe Berpikir Semi Konseptual)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika



Gambar 4. 7 Jawaban SK2 pada Soal Nomor 1 (S1)

Pada subjek SK2 tipe berpikir semi konseptual menyebutkan apa yang diketahui soal. Namun tidak menuliskan apa yang ditanya. Namun saat wawancara, subjek SK2 menjelaskan apa yang ditanya soal. Pada beberapa poin soal tidak dicantumkan

rumus yang digunakan. Begitupun saat wawancara, subjek SK2 kurang dapat menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan konsep atau rumus apa yang digunakan. Seperti yang disampaikan pada hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Apa yang kamu ketahui dari soal ?"*
SK2 : *" Apel hijau 50 kg harga Rp 20.000/kg, 35 kg apel hijau dijual 23.000/ kg.*
P : *"sisanya berapa ?"*
SK2 : *"20 kg"*
P : *"Yakin ?"*
SK2 : *"Eh 15 kg sisanya"*
P : *"Apa yang ditanyakan pada soal ?"*
SK2 : *"Harga pembelian, harga penjualan, dan persentase keuntungan"*
P : *"Rumusnya bagaimana ?"*
SK2 : *"Harga pembelilan :50 kg dikali 20.000 sama dengan 1.000.000. Harga penjualan : 35 kg dikali 23.000 sama dengan 805.000, 15 kg dikali 21.000 sama dengan 315.000. 805.000 dijumlah dengan 315.000, harga penjualan ketemu 120.000"*
P : *"50 kg, 20.000, 35 kg, 23.000 itu apa ?"*
SK2 : *"Itu lo Bu yang di soal pokoknya".*
P : *"Apakah yakin 805.000 ditambah 315.000 sama dengan 120.000 ?"*
SK2 : *"Eh iya bu, yang dilembar jawaban salah"*
P : *"Harusnya berapa ?"*
SK2 : *"1.120.000"*

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek SK2 kurang memahami koneksi dalam matematika dengan baik. Terlihat saat wawancara subjek SK2 kurang dapat menjelaskan rumus apa yang digunakan dalam menjawab poin soal yang a dan b. Subjek SK2 hanya menuliskan angkanya saja, tanpa disertai konsep yang digunakan.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.7 menunjukkan subjek SK2 tipe berpikir semi konseptual cukup baik dalam mengaitkan antartopik dalam matematika. Siswa dapat menghubungkan konsep mencari untung, lalu mencari persentase keuntungan. Subjek SK2 juga menuliskan rumus dan langkah – langkah pengerjaan secara detail. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut :

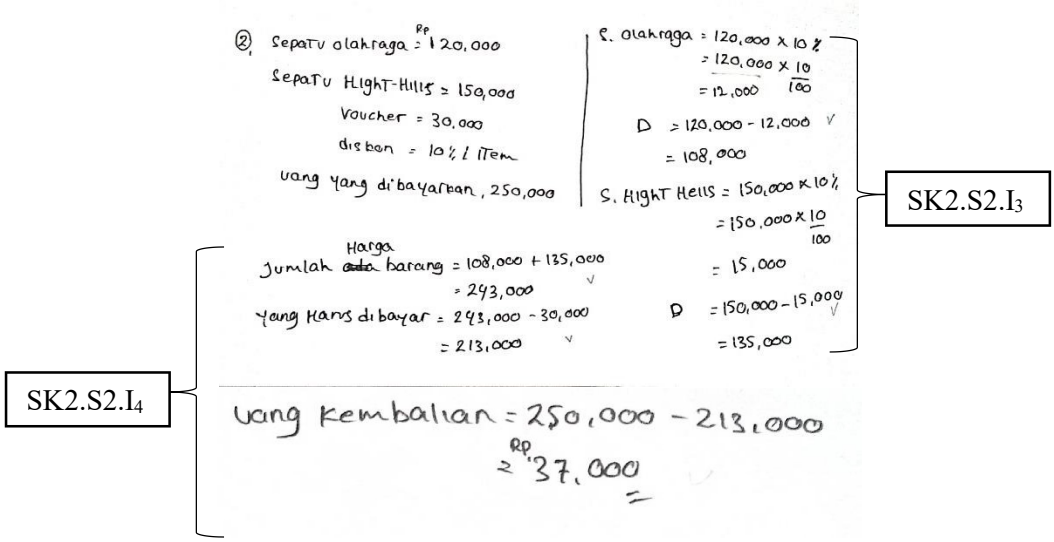
P : *"Untuk yang c mencari apa ?"*
SK2 : *"Persentase keuntungan"*
P : *"Apa yang pertama kali kamu cari ?"*
SK2 : *"Harga pembelian"*
P : *"Yakin ?"*
SK2 : *"Harga penjualan"*
P : *"Apakah mencari harga penjualan ?"*
SK2 : *"Mencari keuntungan"*
P : *"Rumusnya bagaimana ?"*
SK2 : *"Untung = harga jual – harga beli. 1.120.000 – 1.000.000 sama dengan 120.000"*
P : *"Lalu ?"*
SK2 : *"Persentase keuntungan =* $\frac{keuntungan}{harga\ beli} \times 100\%$ *Untungnya adalah 120.000 dibagi 1.000.000 dikali 100% hasilnya 12%"*
P : *"Apakah ada hubungan antara harga beli, harga jual terhadap persentase keuntungan ?"*
SK2 : *"Ada Bu"*
P : *"Apa hubungannya ?"*
SK2 : *"Persentase keuntungan sama dengan untung dibagi harga beli dikali 100%. Sebelumnya mencari untung dulu, untung tadi didapat dari M harga jual dikurangi harga"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek SK2 cukup baik dalam memahami koneksi antartopik dalam matematika. Hal ini terlihat ketika subjek SK2 menjawab

pertanyaan wawancara, meskipun subjek SK2 dua kali menjawab menjawab pertanyaan dengan jawaban yang kurang tepat, akhirnya subjek SK2 menjawab dengan jawaban yang tepat juga. Dari hasil wawancara subjek SK2 dapat dikatakan cukup mampu dalam hal mengkoneksikan antartopik dalam matematika.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika



Gambar 4. 8 Jawaban SK2 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 (S2) subjek SK2 yang tipe berpikir semi konseptual mampu mengaitkan antara materi matematika dengan ilmu selain matematika. Terlihat subjek SK2 yang tipe berpikir semi konseptual mampu menjabarkan jawaban runtut dari awal hingga hasil akhir. Subjek SK2 juga mampu

menjelaskan keterkaitan rumus diskon dengan ilmu lain yaitu dalam hal ini berkaitan dengan ips (ekonomi) melalui hasil jawaban di atas. Hal ini seperti hasil wawancara sebagai berikut :

P	:	*"Adakah kaitannya antara yang ditanyakan soal dengan yang diketahui pada soal ?"*
SK2	:	*"Ada Bu, soal itu mencari diskon"*
P	:	*"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
SK2	:	*"Menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Jumlah harga barang sama dengan Rp 108.000 ditambah Rp 135.000 sama dengan Rp 243.000. Lalu Rp 243.000 dikurangi voucher Rp 30.000 sama dengan Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 37.000"*
P	:	*"Dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
SK2	:	*"Matematika"*
P	:	*"Selain matematika ?"*
SK2	:	*"Tidak tahu"*

Dari hasil wawancara di atas, subjek SK2 dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk diluar matematika, meskipun subjek SK2 tidak mengetahui pada ilmu apa yang berkaitan dengan soal yang serupa selain dalam matematika. Dari hasil wawancara tersebut subjek SK2 dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol untuk menjawab soal yang ada kaitannya dengan ilmu selain matematika. Subjek SK2 menulis secara runtut dalam mencari uang kembalian yang di mana soal ini melibatkan rumus diskon. Jadi, subjek SK2

cukup baik dalam mengkoneksikan antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) **Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari**

Berdasarkan gambar 4.8 menunjukkan subjek SK2 sudah mampu mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari. Subjek SK2 dapat menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Bagaimana kamu mengaitkan apa yang diketahui dengan yang ditanya pada soal ?"*
SK2 : *"Soal itu mencari diskon, jadi menggunakan rumus diskon"*
P : *"Bagaimana langkah – langkahnya ?"*
SK2 : *"Menghitung harga sepatu olahraga dan high heels yang dikali dengan diskon. Jumlah harga barang sama dengan Rp 108.000 ditambah Rp 135.000 sama dengan Rp 243.000. Lalu Rp 243.000 dikurangi voucher Rp 30.000 sama dengan Rp 213.000. Lalu mencari uang kembalian Rp 250.000 dikurangi Rp 213.000 sama dengan Rp 37.000"*
P : *"Pernahkan kamu mengalami hal tersebut ?"*
SK2 : *"Pernah"*
P : *"Pada saat apa ?"*
SK2 : *"Saat membeli baju di Lazada"*
P : *"Adakah hubungan antara konsep dalam soal tersebut dengan konsep dalam matematika ?"*
SK2 : *"Ada Bu, soal tadi melibatkan rumus diskon"*

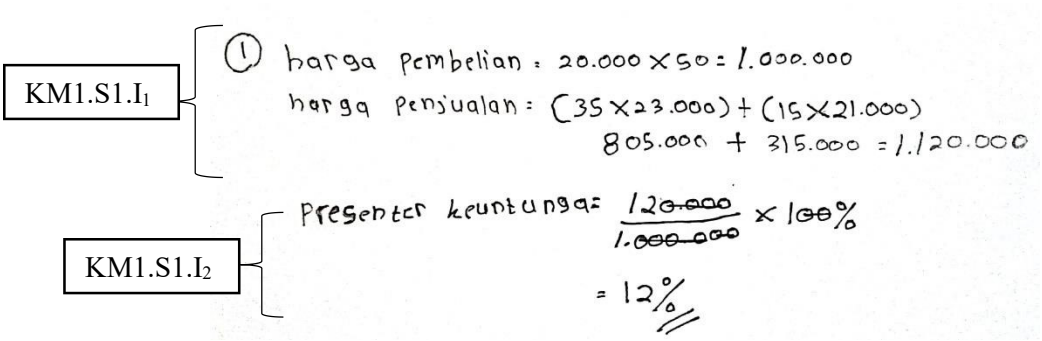
Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek SK2 baik dalam menerapkan rumus dalam matematika dengan soal yang

berkaitan dengan kehidupan sehari – sehari. Dari awal pengerjaan sampai hasil akhir juga sudah runtut dan benar.

5. Subjek KM1 (Siswa Tipe Berpikir Komputasional)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika



Gambar 4. 9 Jawaban KM1 pada Soal Nomor 1 (S1)

Pada subjek KM1 tipe berpikir komputasional tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang yang ditanya pada soal, serta rumus apa digunakan untuk mengerjakan soal pada soal poin a dan b. Sehingga saat ditanya dari mana hasil pengerjaan itu didapat, subjek KM1 kurang mampu menjelaskan. Seperti yang disampaikan pada hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal?"*
KM1 : *"Tidak tahu Bu, saya langsung mengerjakan"*
P : *"Baik. Apa yang ketahui dari soal tersebut ?"*
KM1 : *"Saya tidak paham bu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soalnya, saya lihat teman – teman mengerjakannya seperti itu, ya sudah saya ikut hehe"*
P : *"Lalu bagaimana ini langkah – langkah*

pengerjaannya ?"

KM1 : *"Ya seperti yang ada di lembar jawaban saya itu Bu. Rp 20.000 saya kali 50 kg apel sama dengan Rp 1.000.000. Yang b. 35 saya kali 23.000 terus 15 dikali 21.000, hasilnya saya jumlah sama dengan Rp 1.120.000. Saya lihat jawaban teman – teman seperti itu Bu"*

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek KM1 tidak memahami koneksi dalam matematika dengan baik. Berkali – kali subjek KM1 menjawab bahwa jawaban tersebut melihat jawaban temannya. Subjek KM1 tidak begitu tahu apa yang dikerjakan, dan bagaimana cara mendapatkannya atau prosedur pengerjaanya. Hal ini berarti subjek KM1 tidak memenuhi indikator 1 koneksi dalam matematika.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.9 menunjukkan subjek KM1 yang tipe berpikir komputasional belum mampu mengaitkan antartopik dalam matematika. Subjek KM1 tidak menuliskan secara runtut bagaimana langkah pengerjaan soal tersebut dan menggunakan rumus apa. Bahkan saat wawancara subjek KM1 kurang mampu menjelaskan bagaimana ia memperoleh hasil tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut :

P : *"Untuk yang c mencari apa ?"*

KM1 : *"Persentase keuntungan"*

P : *"Bagaimana caranya ?"*

KM1 : *"Persentase keuntungan sama dengan 120.000 Dibagi Rp 1.000.000 lalu dikali 100%. Hasilnya 12%"*

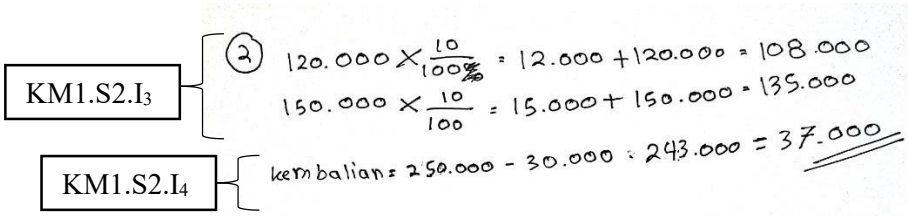
P : *"Rumusnya itu bagaimana ?"*

KM1 : *"Kurang tahu Bu"*
P : *"Rp 120.000 ini apanya ?"*
KM1 : *"Lupa bu"*
P : *"Lupa atau tidak tahu ?"*
KM1 : *"Tidak tahu Bu hehe"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KM1 tidak memahami koneksi antartopik dalam matematika sama sekali. Subjek KM1 bahkan tidak tahu menggunakan rumus apa dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini berarti subjek KM1 tidak memenuhi indikator 2 koneksi antartopik dalam matematika.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika



Gambar 4. 10 Jawaban KM1 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 (S2) subjek KM1 tipe berpikir komputasional kurang dapat menjabarkan bagaimana langkah – langkah pengerjaanya. Terlihat dari lembar jawaban di atas, subjek KM1 tidak menuliskan apa yang diketahui, yang ditanya oleh soal, serta keruntutan langkah – langkah pengerjaannya. Sama sekali tidak ada rumus yang dituliskan. Ketika wawancara subjek KM1 juga kurang mampu menjelaskan apa maksud dari

apa yang ditulis dalam lembar jawaban tersebut. Hal ini seperti hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Ini tidak tercantum apa yang diketahui soal, kamu juga tidak menuliskan apa yang ditanayakan soal. Lalu bagaimana kamu menjelaskan maksud dari apa yang kamu tulis ?"*
KM1 : *"Saya bingung Bu, tidak paham dengan soalnya. Saya asal menulis dan sedikit mencontek jawaban teman – teman"*
P : *"Coba dilihat lembar soal pertanyaannya, Rp 120.000 itu apa ?"*
KM1 : *"Harga sepatu olahraga"*
P : *"Lalu ?"*
KM1 : *"Rp 120.000 saya kali 10% sama dengan Rp 12.000. lalu saya tambah Rp 120.000 sama dengan 108.000. Yang bawah juga sama caranya seperti itu"*
P : *"Apakah yakin 12.000 ditambah 120.000 hasilnya Rp 108.000 ? Lalu 15.000 ditambah 150.000 sama dengan Rp 135.000 ?"*
KM1 : *"(Menghitung kembali) eh iya bu salah"*
P : *"Lalu ?"*
KM1 : *"250.000 saya kurangi 30.000 sama dengan 243.000.*
P : *"Lalu itu kok ketemu 37.000 dari mana ?*
KM1 : *"Iya ya, dari mana ya (Sambil berpikir) tidak tahu Bu*
P : *"Dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
KM1 : *"Matematika"*
P : *"Selain matematika ?"*
KM1 : *"Tidak tahu bu"*

Dari hasil wawancara di atas, siswa tidak dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk diluar matematika secara lengkap. Dari hasil wawancara tersebut subjek KM1 tidak dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol untuk menjawab soal yang ada kaitannya dengan ilmu selain matematika. Dapat disimpulkan subjek KM1 tidak memenuhi

indikator koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) **Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari**

Berdasarkan gambar 4.10 menunjukkan subjek KM1 tidak dapat mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari. Terlihat subjek KM1 tidak dapat menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari, bahkan tidak menuliskan dalam lembar jawabannya. Hal ini telah terjawab dalam hasil wawancara yang terdapat dalam pembahasan indikator 3 koneksi matematis di atas. Di mana subjek KM1 kurang mampu menjelaskan dan menuliskan rumus yan digunakan dalam menjawab soal 2 ini.

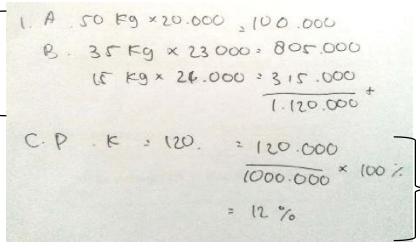
Dari hasil wawancara pada pembahasan indikator 3 koneksi matematis di atas, menunjukkan subjek KM1 tidak mampu menerapkan rumus dalam matematika dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – sehari. Dari awal pengerjaan sampai hasil akhir. Sehingga dapat dikatakan subjek KM1 tidak memenuhi indikator 4 koneksi matematika.

6. Subjek KM2 (Siswa Tipe Berpikir Komputasional)

a. Soal nomor 1 (S1)

1) Koneksi dalam matematika

KM2.S1.I_1



KM2.S1.I_2

Gambar 4. 11 Jawaban KM1 pada Soal Nomor 1 (S1)

Pada subjek KM2 tipe berpikir komputasional tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang yang ditanya pada soal, serta rumus apa digunakan untuk mengerjakan soal pada soal poin a dan b. Sehingga saat ditanya dari mana hasil pengerjaan itu didapat, subjek KM2 kurang mampu menjelaskan. Seperti yang disampaikan pada hasil wawancara sebagai berikut :

P	:	*"Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal?"*
KM2	:	*"Tidak tahu Bu, saya langsung mengerjakan"*
P	:	*"Baik. Apa yang ketahui dari soal tersebut ?"*
KM2	:	*"Saya tidak paham bu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soalnya. Saya mencontek teman saya, cara mengerjakannya seperti itu"*
P	:	*"Lalu bagaimana ini langkah – langkah pengerjaannya ?"*
KM2	:	*" Rp 20.000 saya kali 50 kg apel sama dengan Rp 1.000.000. Yang b. 35 saya kali 23.000 terus 15 dikali 21.000, hasilnya saya jumlah sama dengan Rp 1.120.000. Saya lihat teman – teman jawabannya seperti itu Bu"*

Dari kutipan wawancara di atas, terlihat subjek KM2 tidak memahami koneksi dalam matematika dengan baik. Berkali – kali subjek KM2 menjawab bahwa jawaban tersebut melihat jawaban temannya. Subjek KM2 tidak begitu tahu apa yang dikerjakan, dan bagaimana cara mendapatkannya atau prosedur pengerjaanya. Hal ini berarti subjek KM2 tidak memenuhi indikator 1 koneksi dalam matematika.

2) Koneksi antartopik dalam matematika

Berdasarkan gambar 4.10 menunjukkan subjek KM2 yang tipe berpikir komputasional belum mampu mengaitkan antartopik dalam matematika. Subjek KM2 tidak menuliskan secara runtut bagaimana langkah pengerjaan soal tersebut dan menggunakan rumus apa. Bahkan saat wawancara subjek KM2 kurang mampu menjelaskan bagaimana ia memperoleh hasil tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut :

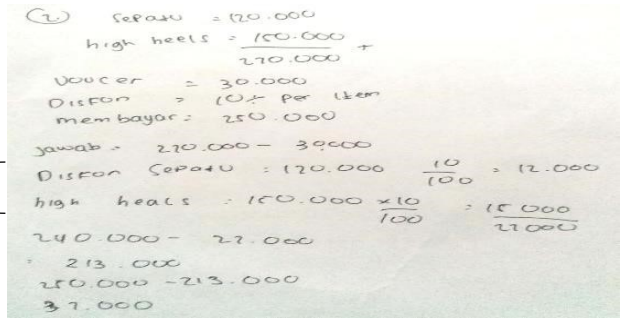
P : *"Untuk yang c mencari apa ?"*
KM2 : *"Persentase keuntungan"*
P : *"Bagaimana caranya ?"*
KM2 : *"120.000 dibagi Rp 1.000.000 dikali 100%. Hasilnya 12%"*
P : *"Rumusnya itu bagaimana ?"*
KM2 : *"P dikali K"*
P : *"Itu maksudnya apa?*
KM2 : *"Tidak tahu bu"*
P : *"Itu dapatnya dari mana ?"*
KM2 : *"Tidak tahu bu, lupa"*
P : *"Lupa atau tidak tahu ?"*
KM2 : *"Tidak tahu bu"*

Dari hasil wawancara di atas, menunjukkan subjek KM2 tidak memahami koneksi antartopik dalam matematika sama sekali. Subjek KM2 bahkan tidak tahu menggunakan rumus apa dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini berarti subjek KM2 tidak memenuhi indikator 2 koneksi antartopik dalam matematika.

b. Soal nomor 2 (S2)

3) Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika

KM2.S2.I_3



Gambar 4. 12 Jawaban KM2 pada Soal Nomor 2 (S2)

Pada soal nomor 2 (S2) subjek KM2 tipe berpikir komputasional kurang dapat menjabarkan bagaimana langkah – langkah pengerjaanya. Pada lembar jawaban di atas, subjek KM2 menuliskan apa yang diketahui, meskipun kurang sempurna, pada langkah – langkah pengerjaannya terdapat beberapa langkah yang kurang jelas maksud apa yang ditulis, kurang jelas apa yang dicari. Sama sekali tidak ada rumus yang dituliskan. Ketika wawancara subjek KM2 juga kurang mampu menjelaskan apa maksud dari apa yang ditulis dalam lembar

jawaban tersebut. Hal ini seperti hasil wawancara sebagai berikut :

P : *"Apa yang ditanyakan soal ?"*
KM2 : *"Uang kembalian bu"*
P : *"Coba dilihat lembar soal pertanyaannya, Rp 270.000 – 30.000 itu apa ?"*
KM2 : *"Itu lupa saya bu"*
P : *"Bagaimana kamu mencari uang kembalian itu?"*
KM2 : *"Diskon sepatu Rp 120.000 saya kali 10% sama dengan Rp 12.000. high heels sama dengan 150.000 dikali 10% sama dengan 15.000. lalu saya jumlah, 12.000 + 15.000 = 27.000*
P : *"Lalu 240.000 – 27.000 = 213.000 itu apa?"*
KM2 : *"Lupa bu, saya lihat teman saya, hasil akhirnya ketemu seperti itu bu"*
P : *"Dimana kamu menjumpai soal yang seperti ini ?"*
KM2 : *"Matematika"*
P : *"Selain matematika ?"*
KM2 : *"Tidak tahu bu"*

Dari hasil wawancara di atas, siswa tidak dapat menyajikan masalah matematika dalam berbagai bentuk diluar matematika secara lengkap. Dari hasil wawancara tersebut subjek KM2 tidak dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol untuk menjawab soal yang ada kaitannya dengan ilmu selain matematika. Dapat disimpulkan subjek KM2 tidak memenuhi indikator koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika.

4) Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – sehari

Berdasarkan gambar 4.10 menunjukkan subjek KM2 kurang dapat mengkoneksikan antara matematika dengan kehidupan

sehari – sehari. Terlihat subjek KM2 kurang dapat menerapkan konsep, rumus matematika dalam soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari, pada akhir pengerjaan KM2 tidak paham apa maksud yang dicari, hanya terdapat nominal angka, namun tidak tahu itu untuk mencari apa. Sehingga subjek KM2 kurang mampu menjelaskan dan menuliskan rumus yang digunakan dalam menjawab soal 2 ini. Dari hasil wawancara pada pembahasan indikator 3 koneksi matematis di atas, menunjukkan subjek KM1 tidak mampu menerapkan rumus dalam matematika dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – sehari. Sehingga KM2 kurang memenuhi indikator 4 koneksi matematika.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan berbagai kegiatan yang telah dilakukan peneliti dalam penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Berpikir Siswa Materi Aritmetika Sosial Kelas VIII MTs Darul Huda Blitar", peneliti memperoleh beberapa temuan penelitian sebagai berikut :

1. Kemampuan koneksi matematis pada subjek yang memiliki tipe berpikir konseptual

   Berdasarkan paparan data yang telah dibahas di atas, peneliti memperoleh temuan terkait kemampuan koneksi matematis pada subjek

dengan tipe berpikir konseptual dalam menyelesaikan soal yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 4 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Tipe Berpikir Konseptual

Subjek	Nomor Soal	Indikator				Kesimpulan
		1	2	3	4	
KN1	S1	Baik	Baik	-	-	Baik
	S2	-	-	Baik	Baik	
KN2	S1	Baik	Baik	-	-	Baik
	S2	-	-	Baik	Baik	

Dapat disimpulkan siswa dengan tipe berpikir konseptual memiliki kemampuan matematis yang tergolong baik.

2. Kemampuan koneksi matematis pada subjek yang memiliki tipe berpikir semi konseptual

Berdasarkan paparan data yang telah dibahas di atas, peneliti memperoleh temuan terkait kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan tipe berpikir semi konseptual dalam menyelesaikan soal yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 5 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Tipe Berpikir Semi Konseptual

Subjek	Nomor Soal	Indikator				Kesimpulan
		1	2	3	4	
SK1	S1	Kurang	Cukup	-	-	Cukup
	S2	-	-	Cukup	Kurang	
SK2	S1	Kurang	Cukup	-	-	Cukup
	S2			Cukup	Baik	

Dapat disimpulkan siswa dengan tipe berpikir semi konseptual memiliki kemampuan matematis yang tergolong cukup.

3. Kemampuan koneksi matematis pada subjek yang memiliki tipe berpikir komputasional

Berdasarkan paparan data yang telah dibahas di atas, peneliti memperoleh temuan terkait kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan tipe berpikir komputasional dalam menyelesaikan soal yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 6 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Tipe Berpikir Komputasional

Subjek	**Nomor Soal**	**Indikator**				**Kesimpulan**
		1	**2**	**3**	**4**	
KM1	S1	Kurang	Kurang	-	-	Kurang
	S2	-	-	Kurang	Kurang	
KM2	S1	Kurang	Kurang			Kurang
	S2			Kurang	Kurang	

Dapat disimpulkan siswa dengan tipe berpikir komputasional memiliki kemampuan matematis yang tergolong kurang.