

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pemilihan Subjek Penelitian

Kegiatan dimulai dengan memilih subjek penelitian. Berdasarkan tes gaya kognitif yang diberikan pada 25 peserta didik di kelas VIIIC diperoleh hasil 10 orang gaya kognitif reflektif, 8 orang impulsif, 4 orang cepat akurat, dan 3 orang lambat tidak akurat. Hasil tes gaya kognitif peserta didik (lampiran 5) yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan guru matematika untuk mendapatkan rekomendasi. Berdasarkan rekomendasi, peneliti mengambil 1 orang dari kelompok reflektif dan 1 orang dari kelompok impulsif. Setelah subjek dipilih, selanjutnya diberikan TKKM yang terdiri dari dua soal kemudian dilanjutkan dengan wawancara terkait dengan penyelesaian TKKM.

**Tabel 4.1 Subjek Penelitian**

No	Nama Subjek	Keterangan
1	JWOS	Subjek Reflektif (SR)
2	DAM	Subjek Impulsif (SI)

#### B. Instrumen Pendukung

##### 1. Soal Tes

Soal yang dipakai ialah Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (TKKM) yang sudah divalidasi oleh seorang guru Matematika dan seorang dosen program studi Pendidikan Matematika (*lampiran 4*). TKKM dipakai untuk mendapatkan data kemampuan komunikasi matematis peserta siswa saat mengerjakan soal didasarkan pada dari gaya kognitif pada materi

aritmetika sosial. Berikut ini adalah soal yang diberikan kepada subjek.

**Tabel 4.2 Soal TKKM yang telah divalidasi**

NO	Soal
1	Ibu Ina memiliki kerupuk mentah sebanyak 200 karung dengan bruto 8000 kg. Jika tara dari setiap karung kerupuk adalah 1,5 %, hitunglah netto kerupuk dalam masing-masing karung!
2	Pada awal tahun 2023, Pak Andi menyimpan uang sebesar Rp. 1.500.000,- di koperasi. Koperasi itu memberikan jasa atau bunga tunggal sebesar 4% per tahun. Jumlah tabungan Pak Andi pada akhir bulan September 2023 yaitu ....

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menggunakan alat perekam suara agar dapat menunjukkan kualitas hasil wawancaranya sehingga dapat terorganisir dengan baik terhadap subjek penelitian. Hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9.

## C. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Katolik St. Theresia Kupang yang diawali dengan memasukan surat izin penelitian ke sekolah. Setelah mendapatkan izin penelitian, peneliti melakukan kegiatan penelitian yang diawali dengan pemberian soal MFFT kepada siswa untuk memilih subjek penelitian. Dari hasil MFFT diambil 2 orang peserta didik dengan masing-masing gaya kognitif reflektif dan impulsif sebagai subjek. Selanjutnya kepada 2 subjek, diberikan TKKM untuk dikerjakan, dilakukan TKKM kepada 2 orang subjek penelitian kemudian wawancara untuk melihat kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam mengerjakan soal.

Hasil yang diperoleh ialah pekerjaan tes dan wawancara subjek,

pengumpulan data dilakukan dua kali. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 15 November 2023 sampai dengan tanggal 20 November 2023.

**Tabel 4. 3 Kegiatan Pelaksanaan Penelitian**

Tahap	Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
1	13 November 2023	Pengantaran surat izin penelitian ke sekolah
2	15 November 2023	Memberikan soal tes MFFT kepada peserta didik untuk dikerjakan dan soal TKKM untuk dikerjakan subjek
3	20 November 2023	Melakukan wawancara terkait hasil pekerjaan subjek

#### **D. Paparan Data, Validasi Data dan Penarikan Kesimpulan**

Data penelitian ini yaitu data pekerjaan subjek dan data wawancara subjek. Ada dua tahapan dalam proses pengumpulan data, yaitu penyajian soal tes dan wawancara setelah subjek menyelesaikan soal tes. Proses ini dilakukan untuk memeriksa keabsahannya.

Hasil wawancara ditranskrip serta diberi kode menggunakan huruf kapital yang mewakili inisial subjek atau pewawancara diikuti dengan angka tiga digit. Transkrip wawancara masing-masing subjek dapat dilihat secara keseluruhan pada lampiran 8 dan 9. Berikut keterangan kode yang dipakai.

1. Huruf-huruf yang digunakan yaitu SR menunjukkan subjek reflektif dari peserta didik bergaya kognitif reflektif dan SI untuk menyatakan subjek impulsif dari peserta didik bergaya kognitif impulsif sedangkan P menunjukkan pewawancara/peneliti.
2. Dua digit pertama menunjukkan subjek.
3. Dua digit terakhir menunjukkan urutan dalam wawancara.

Sebagai contoh, P03 menyatakan urutan ketiga pernyataan/pertanyaan dari peneliti dan SR03 menunjukkan jawaban/pernyataan subjek reflektif urutan ketiga pada transkrip wawancara.

**1. Paparan, Validasi, dan Penarikan Kesimpulan Data Subjek Reflektif (SR) Dalam Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**

**a. Paparan, validasi data dan penarikan kesimpulan SR dalam Indikator untuk soal nomor 1**

**1) Hasil Jawaban Soal Tes**

Berikut ini hasil jawaban tes SR terhadap tes kemampuan komunikasi matematis.

① Dik: Jumlah karung = 200  
bruto = 8000 kg  
%T setiap karung = 1,5%

Dit: neto setiap karung  
keto pak

Dikawab

$$200 \text{ kg} = 8000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = \frac{8000}{200}$$

$$1 \text{ kg} = 40 \text{ kg}$$

$$L.S = \frac{T}{2} \times S$$

$$3 = \frac{S}{2} T$$

$$\frac{3}{S} \text{ kg} = T \rightarrow S \sqrt{30}$$

$$\rightarrow 0,6 \text{ kg} \rightarrow T$$

$$N = B - T$$

$$N = 40 - 0,6$$

$$N = 39,4 \text{ kg}$$

Jadi setiap karung netto ada  
39,4 kg

Gambar 4.1 Pekerjaan SR pada soal nomor 1

## 2) Hasil Wawancara

Berikut adalah hasil wawancara untuk melihat indikator kemampuan komunikasi matematis

*P01 : selamat pagi*

*SR01 : pagi ibu*

*P02 : silahkan kamu lihat soal yang ada di kertas dan membaca soal nomor satu*

*SR02 : baik ibu (membaca dalam hati)*

*P03 : setelah membaca soal, informasi apa saja yang kamu dapat ?*

*SR03 : pertama diketahui jikalau jumlah kerupuk mentah ada 200 karung dengan bruto total untuk semua karungnya yaitu 8000 kg dan diketahui tara setiap karung kerupuk yaitu 1,5 % dan ditanya netto dari setiap karung kerupuk*

*P04 : apakah hanya itu saja informasi yang didapat dari soal ?*

*SR04 : iya*

*P05 : nah, setelah kamu mendapat informasi dari soal, apa yang kamu buat selanjutnya ?*

*SR05 : mencatat yang diketahui dan ditanya kemudian langsung menjawab memakai rumus*

*P06 : rumus? rumus apakah yang dipakai?*

*SR06 : rumus yang dipakai untuk mendapatkan netto dari setiap karung kerupuk, rumus untuk mengubah dari tara persen menjadi tara lalu pertama mencari bruto setiap karung dan untuk menghitung netto dengan rumus yaitu bruto dari setiap karung dikurang dengan tara*

*P07 : jadi, berapa bruto untuk setiap karung?*

*SR07 : bruto untuk setiap karung yaitu 40 kg*

*P08 : darimana mendapatkan bruto setiap karung yaitu 40 kg ?*

*SR08 : dari bruto 200 karung yaitu 8000 kg dan untuk mencari bruto setiap karung yaitu 8000 dibagi 200 sama dengan 40*

*P09 : oh begitu ya, lalu selanjutnya apa yang dilakukan untuk mencari netto masing-masing karung ?*

*SR09 : pertama menggunakan rumus persen tara atau tara untuk mendapatkan taranya. Selanjutnya menggunakan rumus untuk mendapatkan netto yaitu bruto kurang tara*

*P010 : lalu bagaimana hasil yang didapatkan ?*

*SR010 : untuk bruto masing-masing karung sudah didapatkan yaitu 40 kg dan untuk taranya saya mencari dengan menggunakan rumus persen tara yaitu  $1,5 = \frac{T}{40} \times 100$  maka didapatkan  $T = 0,6$  kg. Jadi untuk netto nya didapatkan  $40 \text{ kg} - 0,6 \text{ kg} = 39,4 \text{ kg}$*

*P011 : nah, dari soal dan penyelesaian tadi ada istilah-istilah matematika seperti Netto (N), Bruto (B), dan Tara (T),*

apakah kamu paham dengan istilah-istilah itu ?

SR011 : iya paham

P012 : istilah-istilah itu artinya apa?

SR012 : kalau bruto itu berat kotor artinya berat bersih bertambah dengan berat kemasan, tara itu berat kemasan seperti berat yang membungkus/pembungkus, kalau netto berat bersih atau berat bendanya saja tanpa ditambah berat pembungkus

P013 : apakah anda yakin dengan jawaban nomor 1 ?

SR013 : iya ibu

P014 : yakin jawaban kamu benar ?

SR014 : iya yakin

#### b. Validasi data SR pada soal nomor 1

Berikut adalah paparan data yang dibuat dalam tabel untuk memudahkan saat menyimpulkan apakah data yang didapat adalah data yang valid.

**Tabel 4.4 Validasi data SR pada soal nomor 1**

Wawancara	Hasil pekerjaan subjek
Subjek menyebutkan terlebih dahulu informasi yang didapat (SR03), kemudian mencatat hal-hal penting (SR05)	
Subjek mencari bruto setiap karung (SR06), dan subjek mendapatkan untuk bruto setiap karung yaitu 40 kg (SR07), dengan cara mendapatkannya yaitu dari bruto 200 karung yaitu 8000 kg dan untuk mencari bruto setiap karung yaitu 8000 dibagi 200 sama dengan 40	

(SR08)	<p><u>Dijawab</u></p> $200 \text{ kg} = 2000 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} = \frac{1000}{200}$ $1 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$
<p>Subjek menggunakan rumus persen tara atau tara untuk mendapatkan taranya (SR09), dengan menggunakan rumus tara subjek mendapatkan hasil sehingga dapat mencari netto dari masing-masing karung (SR10)</p>	$L.S = \frac{T}{K} \times S$ $S = \frac{L.S \times K}{T}$ $3 \text{ kg} = T \rightarrow S \begin{matrix} 0,6 \\ 30 \end{matrix}$ $S \rightarrow 0,6 \text{ kg} \rightarrow T$ $N = B - T$ $N = 40 - 0,6$ $N = 39,4 \text{ kg}$ <p>Jadi Berat karung netto adalah 39,4 kg</p>

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, terdapat kekonsistenan antara pekerjaan subjek dengan wawancara maka data tersebut adalah data yang valid.

**c. Penyimpulan data SR dalam indikator kemampuan komunikasi matematis soal nomor 1**

Hasil analisis di atas akan disimpulkan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis

**1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan dan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya**

Hasil tes dan wawancara dapat dilihat SR untuk nomor 1 ini sudah mampu menuliskan, menyebutkan dan menjelaskan informasi secara tepat (SR03), SR juga mampu menentukan hal-hal penting dengan baik (SR05).

**2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis**

Hasil tes serta hasil wawancara dilihat SR untuk nomor 1 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan dengan menuliskan dan dapat menyebutkan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan juga menggunakan rumus dengan tepat (SR06); (SR09).

**3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah**

Dari tes dan wawancara terlihat SR untuk nomor 1 sudah mampu menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah serta SR mampu mengambil keputusan atau menyimpulkan dengan tepat (SR010).

**4) Menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah**



Dari data tes dan wawancara terlihat bahwa SR untuk soal nomor 1 sudah menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah matematika saat menyelesaikan soal serta SR juga dapat memahami dengan baik istilah-istilah atau simbol-simbol dan istilah-istilah yang digunakan (SR012).

**d. Paparan, validasi data dan penarikan kesimpulan SR dalam indikator pada soal nomor 2**

**1) Hasil Jawaban Soal Tes**

Berikut ini hasil jawaban tes SR terhadap tes kemampuan komunikasi matematis.

$$1.500.000 \times \frac{1}{100} \times \frac{3}{12} \xrightarrow{\text{di jawab}} M \times 6\% \times \frac{1}{12}$$

$$1.500.000 \times 3 = 45.000$$

$$1.500.000 + 45.000$$

$$= \text{Rp } 1.545.000$$

Jadi jumlah tabungan akhir Pak Andi pada bulan September adalah:  
Rp 1.545.000

- ② Dik : modal = 1.500.000  
 %b = 4%  
 lama menabung / n = 9 bulan  
 Dit : modal akhir / tabungan akhir

Gambar 4.2 Pekerjaan SR pada soal nomor 2

## 2) Hasil Wawancara

Berikut adalah hasil wawancara untuk melihat tercapainya indikator.

P01 : silahkan baca soal nomor dua

SR01 : baik ibu (membaca dalam hati)

P02 : sudah selesai baca soal nomor dua?

SR02 : sudah

P03 : menurut kamu, apa saja yang kamu dapatkan setelah membaca soal nomor dua?

SR03 : pertama kita mengetahui dari soal bahwa modal awal atau uang yang disimpan pak Andi di koperasi Rp. 1.500.000,00. Lalu koperasi memberikan jasa atau bunga tunggal 4% per tahun dan lamanya pak Andi menabung itu dari awal tahun 2023 sampai akhir bulan September 2023

- P04 : apakah hanya itu saja informasi yang didapat dari soal ?
- SR04 : iya itu saja
- P05 : lalu setelah kamu mendapat informasi tersebut apa yang kamu lakukan ?
- SR05 : tulis apa saja yang diketahui yaitu modal awal, persen bunga dan lamanya pak Andi menabung yaitu berapa bulan dan yang ditanya yaitu modal akhir/tabungan akhir
- P06 : nah coba jelaskan berapa modal awal, persen bunga dan lamanya pak Andi menabung
- SR06 : modal awalnya yaitu Rp. 1.500.000,00, persen bunganya yaitu 4%, dan lamanya menabung yaitu 9 bulan
- P07 : mengapa lamanya menabung 9 bulan ?
- SR07 : lamanya menabung 9 bulan karena dari awal tahun 2023 Pak Andi menabung jadi dihitung dari bulan Januari sampai September jadi 9 bulan
- P08 : lalu selanjutnya bagaimana untuk mencari modal akhir atau tabungan akhir dari Pak Andi ?
- SR08 : yang pertama harus mengetahui bunga sendiri, cara mencari bunga yaitu dengan menggunakan rumus :  

$$\text{modal}(M) \times \% \text{bunga} (b\%) \times \text{lamanya menabung} \left(\frac{n}{12}\right),$$
kemudian setelah mengetahui bunganya saya menambahi bunga dengan modal awal untuk mendapatkan modal akhir atau tabungan akhir
- P09 : coba kamu jelaskan bagaimana hasil dari bunga yang kamu dapatkan
- SR09 : saya memasukkan nilai yang diketahui sesuai dengan rumus untuk memperoleh bunga yaitu :  $(M) \times (b\%) \times \left(\frac{n}{12}\right) =$   

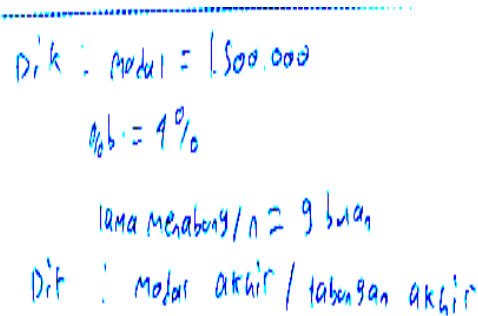
$$1.500.000 \times \frac{4}{100} \times \frac{9}{12} = 45.000$$
- P010 : lalu bagaimana kamu mendapatkan modal akhir atau tabungan akhirnya ?
- SR010 : setelah mengetahui bunga yaitu Rp.45.000,00, maka saya mencari modal akhir yaitu Rp1.500.000,00 + Rp45.000,00 = Rp1.545.000,00
- P011 : nah, dari penyelesaian tadi ada simbol-simbol dan istilah-istilah yang kamu gunakan seperti M, b%, dan n , apa arti dari simbol-simbol dan istilah-istilah itu ?
- SR011 : kalau M itu adalah modal artinya jumlah uang atau tabungan awal, kalau b% itu adalah persen bunga artinya besar persentase bunga, dan untuk n sendiri adalah lamanya menabung artinya jangka waktu dalam menabung
- P012 : jadi bagaimana untuk kesimpulan akhir ?
- SR012 : jadi kesimpulannya yaitu jumlah dari tabungan akhir

*Pak Andi pada bulan September adalah Rp1.545.000,00*  
*P013: apakah kamu yakin jawaban yang kamu dapatkan?*  
*SR013 : ya, saya yakin*  
*P014 : terima kasih*  
*SR014 : terima kasih*

**e. Validasi data SR pada soal nomor 2**

Berikut adalah paparan data yang dibuat dalam sebuah tabel untuk memudahkan saat menyimpulkan apakah data tersebut merupakan data yang valid.

**Tabel 4.5 Validasi data SR pada soal nomor 2**

Wawancara	Hasil pekerjaan subjek
subjek menuliskan terlebih dahulu informasi dari soal (SR03), kemudian mencatat hal yang disajikan soal (SR05), subjek menguraikan informasi dari soal (SR06), subjek menjelaskan darimana memperoleh waktu atau lamanya menabung (SR07)	 <p> <math>\text{Dik : modal} = 1.500.000</math>  <math>\text{pb} = 4\%</math>  <math>\text{lama menabung / } n = 9 \text{ bulan}</math>  <math>\text{Dit : modal akhir / tabungan akhir}</math> </p>

<p>Yang pertama Subjek menggunakan rumus bunga untuk mendapatkan bunganya (SR08), setelah mendapatkan bunga subjek mencari jumlah tabungan akhir (SR10)</p>	<p>Handwritten solution showing the calculation of simple interest and the final amount.</p>
---	--

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, terdapat kekonsistenan antara pekerjaan subjek dengan wawancara maka data tersebut merupakan data yang valid.

**f. Penyimpulan data SR dalam indikator kemampuan komunikasi matematis soal nomor 2**

Dari analisis maka dapat disimpulkan subjek memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis

- 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan dan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya**

Hasil data tes dan wawancara terlihat bahwa SR untuk soal kedua ini sudah menuliskan, menyebutkan, menjelaskan dan

menguraikan informasi secara tepat (SR03), SR juga mampu menjelaskan informasi dengan tepat serta dapat memahami dan menghubungkan hal yang diketahui dari soal (SR05).

**2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis**

Hasil tes serta hasil wawancara dapat dilihat bahwa SR pada soal kedua sudah mampu memahami maksud soal, memilih strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus serta mampu menuliskan dan menyebutkan tahap penyelesaian secara terurut dan sistematis (SR08).

**3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah**

Dari data tes dan wawancara dapat dilihat bahwa SR pada soal kedua sudah mampu menuliskan dan menyebutkan serta mampu mengambil keputusan atau menyimpulkan dengan tepat (SR010); (SR012).

**4) Menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah**

Dari data tes dan wawancara terlihat bahwa SR pada soal kedua dalam menulis penyelesaian sudah menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah atau istilah-istilah matematika dan juga SR mampu memahami dengan baik istilah-istilah atau simbol-

simbol dan istilah-istilah yang digunakan (SR011).

## 2. Paparan, Validasi Data Dan Penarikan Kesimpulan Subjek Impulsif (SI) Dalam Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

### a. Paparan, validasi data dan penarikan kesimpulan SI dalam indikator

#### 1) Hasil Jawaban Soal Tes

Berikut ini hasil jawaban tes SI terhadap TKKM.

1. Dik: Bruto 200 karung = 8000 kg  
Taka setiap karung = 1,5%

Dit: Neto setiap karung

Jawab: ~~Bruto~~ Bruto 1 karung =  $\frac{8000}{200}$  kg  
= 40 kg

$$1,5\% = \frac{I}{40} \times 100\%$$
$$I = \frac{1,5 \times 100}{100}$$
$$= \frac{15}{4}$$
$$= 3,75 \text{ kg}$$
$$\text{Neto} = B - I$$
$$= 40 - 3,75 = 36,25 \text{ kg}$$

Gambar 4.3 Pekerjaan SI pada soal nomor 1

#### 2) Hasil Wawancara

Berikut adalah hasil wawancara untuk melihat indikator

Kemampuan Komunikasi Matematis

P01 : selamat pagi

SI01 : pagi ibu

P02 : kamu lihat di kertas ada 2 nomor soal, silakan kamu baca untuk nomor 1

- SI02 : Ibu Ina memiliki kerupuk mentah sebanyak 200 karung dengan bruto 8000 kg. Jika tara dari setiap karung kerupuk adalah 1,5 %, hitunglah netto kerupuk dalam masing-masing karung!
- P03 : oke sudah ?
- SI03 : sudah ibu
- P04 : kira-kira setelah membaca soal ini, apa saja yang kamu dapat ?
- SI04 : bruto 200 karung adalah 8000 kg, lalu tara dari setiap karung kerupuk adalah 1,5 % dan diminta untuk mencari netto dari setiap karung
- P05 : apakah hanya itu saja informasi yang didapat ?
- SI05 : iya ibu
- P06 : setelah kamu memperoleh informasi dari soal apa yang kamu lakukan selanjutnya ?
- SI06 : yang pertama adalah mencari bruto dari setiap karung, setelah itu jika sudah dapat bruto dari setiap karung, cari dulu taranya tanpa persen, setelah dapat bentuk tara tanpa persen lalu cari netto nya dengan rumus bruto kurang tara
- P07 : bagaimana kamu mencari bruto dari setiap karung ?
- SI07 : yang pertama yang saya lakukan adalah jumlah bruto dari 200 karung dibagi dengan banyaknya karung, jadi  

$$\text{Bruto 1 karung} = \frac{8000 \text{ kg}}{200} = 40 \text{ kg}$$
- P08 : nah, itu untuk bruto setiap karung. Lalu bagaimana dengan taranya apa yang kamu lakukan ?
- SI08 : yang saya lakukan yaitu persennya dihilangkan, lalu 1,5 dengan variabel  $T$  kita pindah ruas menjadi  $T = \frac{1,5}{40} \times 100$   
 Lalu 100 dengan 40 bisa disederhanakan dengan mencoret satu 0 sehingga didapatkan  $T = \frac{1,5}{4} \times 10 = \frac{15}{4} = 3,75 \text{ kg}$ .  
 Kemudian selanjutnya dicari netto nya yaitu bruto kurang tara, brutonya 40 kg dikurang taranya 3,75 kg maka hasil dari netto nya adalah 36,25 kg
- P09 : dari soal dan penyelesaian yang sudah kamu kerjakan ada istilah-istilah yang dicantumkan seperti bruto, netto dan tara apakah kamu paham dengan istilah-istilah itu?
- SI09 : paham ibu
- P010 : coba kamu jelaskan !
- SI010 : bruto itu berat kotor atau jumlah berat dari berat bersih/berat isi ditambah dengan berat kemasan, kalau netto itu berat bersih atau berat isi, kalau tara itu berat kemasan
- P011 : dari jawaban yang kamu tulis disini apakah kamu yakin jawabanmu benar ?
- SI011 : yakin
- P012 : yakin benar ya ?
- SI012 : iya ibu



**b. Validasi data SI pada soal nomor 1**

Berikut adalah paparan data yang dibuat dalam tabel untuk memudahkan saat menyimpulkan apakah data yang didapat adalah data yang valid.

**Tabel 4.6 Validasi data SI soal nomor 1**

Wawancara	Hasil pekerjaan subjek
SI mampu menjelaskan informasi yang diberikan soal kemudian menuliskan informasi dengan benar (SI04)	<p>Dik: Bruto 200 karung = 8000 kg</p> <p>Tara setiap karung = 1,5%</p> <p>Dit: Netto setiap karung</p>
SI mencari bruto setiap karung (SI07)	<p>Jawab: <del>Bruto</del> Bruto 1 karung = <math>\frac{8000}{200}</math> kg</p> <p>= 40 kg</p>
Subjek menggunakan rumus tara untuk mencari tara atau menghilangkan persen tara kemudian subjek mencari netto dari setiap karung (SI08)	<p><del>1,5%</del> <math>1,5\% = \frac{I}{40} \times 100\%</math></p> <p><math>I = \frac{1,5 \times 100}{100}</math></p> <p>= 1,5</p> <p>= 3,75 kg</p> <p>Netto = B - I</p> <p>= 40 - 3,75 = 36,25 kg</p>

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, terdapat

kekonsistenan antara pekerjaan subjek dengan wawancara maka data yang diperoleh adalah data yang valid.

**c. Kesimpulan data SI dalam indikator pada soal nomor 1**

Dari analisis dapat disimpulkan subjek memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis

**1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan dan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat**

Dari tes dan wawancara bisa dilihat bahwa SI untuk soal nomor 1 ini sudah mampu dalam menuliskan dan menjelaskan informasi pada soal secara tepat, SI juga mampu menguraikan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat (SI04).

**2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis**

Hasil tes serta wawancara dapat dilihat bahwa SI soal nomor 1 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan dengan menuliskan/menyebutkan dan dapat menguraikan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan juga menggunakan rumus dengan tepat (SI06).

**3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah dengan tepat**

Hasil tes dan hasil wawancara menunjukkan bahwa SI soal nomor 1 tidak mampu menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah dengan tepat (SI08).

**4) Menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat**

Dari tes dan wawancara dilihat SI untuk soal nomor 1 penyelesaiannya sudah menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah atau istilah-istilah matematika dan SI juga mampu memahami dan menjelaskan dengan baik istilah-istilah atau simbol-simbol dan istilah-istilah yang digunakan (SI010).

**d. Paparan, validasi data dan penarikan kesimpulan SI dalam indikator kemampuan komunikasi matematis soal nomor 2**

**1) Hasil Jawaban Soal Tes**

Berikut ini hasil jawaban SI terhadap TKKM.

2. Dik: Tabungan awal = 1.500.000  
 % b = 4%  
 jangka waktu = 8 bulan  
 dit: Tabungan akhir

Jawab: Tabungan akhir = Tabungan awal + total bunga

$$\begin{aligned} \text{Total bunga} &= 15 \times \% b \times \text{Tabungan awal} \\ &= \frac{8}{12} \times 4\% \times 1.500.000 \\ &= 40.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tabungan akhir} &= 1.500.000 + 40.000 \\ &= 1.540.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Pekerjaan SI pada soal nomor 2

## 2) Hasil Wawancara

Berikut adalah wawancara untuk melihat indikator.

P01 : oke selanjutnya nomor dua, silahkan baca soal nomor dua

SI01 : pada awal tahun 2023, Pak Andi menyimpan uang sebesar Rp. 1.500.000,- di koperasi. Koperasi itu memberikan jasa atau bunga tunggal sebesar 4% per tahun. Jumlah tabungan Pak Andi pada akhir bulan September 2023 yaitu....

P02 : bagaimana sudah selesai ?

SI02 : sudah ibu

P03 : nah, setelah kamu baca soal nomor dua, informasi apa yang kamu dapat ?

SI03 : yang pertama adalah waktu lama menabung atau jangka waktu, lalu modal, setelah itu persen bunga atau bunga tunggal

P04 : lalu setelah kamu dapat informasi soal nomor dua apa yang kamu lakukan ?

SI04 : yang pertama adalah cari total bunga karena rumus untuk mencari tabungan akhir adalah modal ditambah bunga, disini kan total bunganya belum ada jadi harus cari total bunganya yaitu jangka waktu dikali persen bunga dikali tabungan awal

P05 : lalu bagaimana selanjutnya ?

SI05 : jangka waktunya itu 8 bulan, jadi ditulisnya  $\frac{8}{12}$ , lalu persen bunganya yaitu 4% ditulisnya  $\frac{4}{100}$ , lalu tabungan awalnya yaitu Rp1.500.000,00. Selanjutnya  $\frac{8}{12} \times \frac{4}{100} \times 1.500.000 = \frac{8}{3} \times 15000 = \frac{120.000}{3} = 40.000$ . Karena sudah dapat total bunganya maka kita masukan rumus tabungan akhir yaitu  $1.500.000 + 40.000 = 1.540.000$

P06 : disitu darimana kamu tahu bahwa lamanya menabung itu 8 bulan ?

SI06 : dari pada awal tahun 2023 berarti perkiraannya yaitu Januari sampai pada akhir bulan September, jadinya 8 bulan

P07 : o begitu ya

SI07 : iyaa ibu

P08 : dari penyelesaianmu tadi ada istilah-istilah atau simbol yang kamu pakai apa saja itu ?

SI08 : iya ibu, untuk mencari total bunga tadi saya pakai ada JS, %b dan tabungan awal

P09 :itu artinya apa ?

SI09 : kalau JS itu jangka waktu atau lamanya menabung, lalu %b itu persen bunga dan tabungan awal itu modal awalnya

P10 : nah, kamu yakin benar dengan jawaban yang kamu tuliskan ini ?

SI10 : iyaa ibu

P11 : oke baik, terima kasih ya

SI11 : sama-sama ibu

#### e. Validasi data SI pada soal nomor 2

Berikut adalah paparan data yang dibuat dalam tabel untuk memudahkan saat menyimpulkan apakah data yang didapat adalah data yang valid.

Tabel 4.7 Validasi data SI nomor 2

Wawancara	Hasil pekerjaan subjek
<p>SI menyebutkan atau menuliskan informasi penting di soal (SI03)</p>	<p>2. Dik: Tabungan awal = 1.500.000  <math>\% b = 9\%</math>                      jangka waktu = 8 bulan                      dit: Tabungan akhir</p>
<p>Subjek menjelaskan strateginya untuk mencari tabungan akhir (SI04), subjek menuliskan langkah-langkah beserta rumus yang digunakan hingga mendapatkan tabungan akhir (SI05)</p>	<p>Jawab: Tabungan akhir = Tabungan awal + total bunga</p> <p>Total bunga = <math>15\% \times 8 \times 1.500.000</math>  <math>= 120.000</math>  <math>= 120.000</math>  <math>= 120.000</math></p> <p>Tabungan akhir = <math>1.500.000 + 120.000</math>  <math>= 1.620.000</math></p>

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, terdapat kekonsistenan antara pekerjaan subjek dengan wawancara maka data tersebut adalah data yang valid.

**f. Penyimpulan data SI dalam indikator pada soal nomor 2**

Dari analisis disimpulkan subjek memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis.

**1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan dan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat**

Dari tes dan wawancara dilihat SI untuk soal nomor 2 ini sudah dapat menuliskan, menyebutkan, menjelaskan dan menguraikan informasi pada (SI03), SI juga mampu menentukan hal-hal penting di soal namun ada kesalahan perhitungan lamanya menabung atau jangka waktu menabung (SI06) sehingga informasi yang dituliskan tidak tepat.

**2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis**

Hasil tes serta hasil wawancara dilihat bahwa SI soal nomor 2 dapat memahami maksud soal, memilih strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus serta mampu menuliskan dan menyebutkan tahap penyelesaian secara terurut dan sistematis (SI04).

**3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan dan menyebutkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah dengan tepat**

Hasil tes serta wawancara dapat dilihat SI soal nomor 2 tidak mampu menuliskan dan menyebutkan serta mampu

mengambil Keputusan dengan tepat (SI05).

**4) Menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah dengan tepat**

Hasil tes serta wawancara dilihat bahwa SI soal nomor 2 menulis penyelesaian sudah menggunakan simbol-simbol dan istilah-istilah atau istilah-istilah matematika dan SI juga mampu menjelaskan dengan baik istilah-istilah pada penyelesaian soal (SI09).

**E. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis data dari kedua subjek, diketahui bahwa subjek reflektif mampu memenuhi empat indikator sedangkan subjek impulsif hanya dapat memenuhi satu sampai dua indikator dari keempat indikator. Kedua subjek, masing-masing dengan gaya kognitifnya, memiliki cara yang berbeda untuk berkomunikasi matematis dan menyelesaikan soal. Hasil analisis data sebagai berikut.

**1. Subjek Reflektif**

Subjek Reflektif saat mengerjakan soal 1 dan 2 yang pertama dilakukan adalah mengerti masalah terlebih dahulu dengan teliti. Subjek membaca dengan baik soal nomor 1 dengan membaca sebanyak 1 kali namun dengan waktu yang cenderung lama dan subjek membaca dalam hati agar bisa memahami maksud soal. Setelah subjek mengidentifikasi masalah pada soal, selanjutnya subjek langsung mengekspresikan gagasan matematikanya yakni menuliskan informasi penting dengan kalimat sendiri. Hal ini sesuai dengan



penelitian Supriyaningsih et al., (2018) yang menyebutkan subjek reflektif berbicara bahasanya sendiri serta mengambil beberapa hal penting yang ditulis dalam soal. Adapun penelitian Agustin et al., (2017) yang menerangkan bahwa peserta didik reflektif spontan dapat menyebutkan dan menuliskan apa yang mereka ketahui tentang masalah dan pertanyaannya. Maka subjek memenuhi indikator pertama.

Untuk soal nomor 1 subjek memenuhi indikator kedua karena 1) memahami maksud dari soal; 2) menjelaskan hasil pekerjaan dengan lancar serta mampu menuliskan dan menyebutkan strategi dan tahap penyelesaian dalam menyelesaikan masalah secara runtut dan sistematis; 3) menyelesaikan masalah matematika dengan benar. Subjek mampu menggunakan informasi awal yang didapat dari soal dan mampu menemukan informasi lain yang dibutuhkan dalam mencari netto setiap karung kerupuk. Subjek terlebih dahulu mencari bruto dari setiap karung kerupuk kemudian mengubah bentuk tara persen menjadi tara dan setelah mendapat bruto dan tara setiap karung, subjek mencari netto tiap karung dengan menggunakan rumus bruto dikurang tara. Sejalan dengan pendapat Chee et al., (2009) sadar tentang apa yang diketahui dan diperlukan dikenal sebagai berpikir reflektif. Saat dilakukan wawancara subjek mampu menjelaskan hasil yang diperoleh dengan runtut dan benar.

Untuk indikator ketiga yaitu terpenuhi karena subjek dapat menyimpulkan hasil akhir yang diperoleh dengan baik dan benar. Untuk indikator keempat dapat terpenuhi karena subjek dalam menyelesaikan soal

sudah menggunakan istilah dan simbol seperti bruto, netto, dan tara. Subjek juga mampu menjelaskan secara baik dan benar arti setiap simbol dan istilah yang digunakan.

Subjek memenuhi keempat indikator pada nomor 2 karena subjek langsung menuliskan rumus untuk mencari bunga setelah mendapat informasi pada soal yaitu modal awal, persen bunga dan lamanya menabung. Subjek juga menuliskan tahap pengerjaan secara sistematis dan subjek menggunakan rumus dengan tepat sehingga memperoleh hasil yang benar dan tepat. Saat diwawancarai, subjek bisa menjelaskan jawaban yang diperoleh menggunakan strategi dan langkah-langkah dengan runtut dan benar. Sesuai dengan hasil penelitian Agustin et al., (2017) menerangkan bahwa siswa reflektif tidak hanya tahu gambaran umum dari proses penyelesaian masalah, tetapi mereka juga mengetahui rumus yang tepat untuk memecahkan masalah.

## 2. Subjek Impulsif

Subjek Impulsif ketika menyelesaikan soal nomor 1 dapat memenuhi indikator pertama dan keempat. Subjek mampu menuliskan dan menyebutkan hal penting yang ada dengan tepat. Hal ini ditunjukkan di lembar pekerjaan SI (lampiran 7). Subjek tidak menuntaskan indikator kedua karena terdapat kesalahan pengoperasian sehingga langkah penyelesaian yang ditulis tidak tepat. Subjek juga tidak memenuhi indikator ketiga karena kesimpulan yang dibuat tidak tepat. Subjek memenuhi indikator keempat karena subjek menggunakan istilah dan simbol dan dapat dengan tepat. Hasil

penelitian Agustin et al., (2017) menerangkan bahwa dengan menggunakan simbol, siswa mampu memaparkan apa yang mereka ketahui dan ditanyai, tetapi mereka tidak paham tahapan yang harus diambil dalam menyelesaikan masalah. Hal itu juga serasi dengan penelitian Setiana (2021) yang mengatakan bahwa subjek impulsif biasanya menjawab soal terlalu cepat sehingga mereka tidak memperhatikan jawaban.

Subjek memenuhi indikator keempat karena subjek menggunakan istilah dan simbol dan dapat dengan tepat. Subjek mengalami kekeliruan dalam menuliskan jangka waktu menabung sehingga terjadi kesalahan informasi untuk yang diketahui akibatnya berpengaruh pada jawaban yang diperoleh sehingga tidak terpenuhi indikator pertama. Sesuai dengan penelitian Minrohmatillah (2018) menerangkan peserta didik gaya kognitif impulsif cenderung membuat kesalahan saat mempelajari informasi karena kecepatan mereka yang tinggi. Subjek tidak memenuhi indikator kedua dan ketiga karena sudah keliru pada tahap awal pengerjaan yaitu terkait informasi nilai yang digunakan sehingga subjek keliru dalam menggunakan rumus dan jawaban yang dihasilkan tidak tepat. Hal itu sejalan dengan penelitian Warli (2009) yang menyatakan subjek impulsif dapat menyelesaikan masalah dengan cepat, tetapi jawabannya sangat keliru.