

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Paparan Data**

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melaksanakan studi pelaksanaan penelitian di lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung yang beralamat di Jalan Srabah 36 Kauman Tulungagung, Karanganyar, Kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung. Dalam hal ini peneliti langsung menemui waka kurikulum yaitu bapak Mukh. Agus, S.Pd yang juga termasuk guru matematika, tidak memerlukan waktu yang lama untuk menemui beliau dikarenakan sudah melakukan perjanjian via whatsapp.

Peneliti menjelaskan hendak melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung dengan subjek kelas VII. Meskipun pada saat itu peneliti hadir tanpa membawa surat izin penelitian dari kampus IAIN Tulungagung, namun waka kurikulum menyambut kehadiran peneliti dengan baik serta mempersilahkan dengan lapang dada. Peneliti datang setelah pelaksanaan UAS Semester 1, Bapak Agus sebagai waka kurikulum mempersilahkan peneliti melakukan penelitian kapan saja.

Guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VII-G adalah Bapak Mukh. Agus, S.Pd dan Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas VII-G. Pada hari Jum'at tanggal 27 Januari 2019 peneliti menemui Bapak Agus sebagai waka kurikulum sekaligus guru matematika untuk mengumpulkan informasi terkait kemampuan matematika siswa dalam kemampuan menyelesaikan soal dalam mempelajari materi Aritmetika Sosial. Pada kesempatan ini pula peneliti menyampaikan maksud bahwa akan

mengadakan penelitian tentang kemampuan menyelesaikan soal matematika berdasarkan teori Polya pada materi Aritmetika Sosial di kelas VII semester II SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung. Bapak Agus menyambut baik maksud peneliti bahkan beliau menyatakan bersedia membantu peneliti selama proses penelitian berlangsung. Bapak Agus juga meminta tolong peneliti agar mengisi pelajaran di kelas, karena Bapak Agus yang juga termasuk guru kurikulum sibuk untuk mempersiapkan Ujian bagi siswa kelas IX. Jadi peneliti melakukan penelitian sekaligus mengajar di kelas selama penelitian berlangsung.

Selanjutnya pada tanggal 1 Maret 2019 peneliti mengurus perizinan surat penelitian di kantor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Tanggal 2 Maret 2019 peneliti menuju ke SMP Negeri 2 Kauman untuk menyerahkan surat izin mengadakan penelitian yang ditunjukkan kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung. Ditemani oleh Bapak Agus selaku Waka Kurikulum menemui Bapak Drs. Sugito, S.Kom.,M.M selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung. Beliau menyetujui diadakannya penelitian ini.

Setelah mengurus perizinan penelitian, peneliti konsultasi dengan Bapak Agus terkait materi yang akan digunakan dalam penelitian dan meminta izin untuk melaksanakan observasi kelas. Beliau mengatakan bahwa observasi kelas bisa dilaksanakan mulai besok Senin tanggal 4 Maret 2019. Karena kebetulan materi awal semester II adalah Aritmetika. Bapak Agus juga menjelaskan jam mengajar beliau untuk kelas VII-G Hari Selasa jam ke 4-5 (09.20-10.30 WIB) dan hari Kamis jam 4-6 (10.30-13.00 WIB).

## B. Analisis Tes Dan Wawancara

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan peneliti dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada tiga bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu data kategori kemampuan matematika berdasarkan nilai UAS matematika siswa, data dari jawaban tes tertulis subjek, dan data wawancara tentang hasil tes tertulis mereka. Tiga data ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan menyelesaikan soal tentang aritmetika sosial berdasarkan teori Polya Kategori kemampuan matematika siswa kelas VII-G SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung didasarkan pada nilai UAS semester ganjil. Siswa kelas VII-G terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean pada setiap siswa yang mengikuti tes. Berikut ini adalah tabel nilai UAS semester ganjil siswa kelas VII-G SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung:

**Tabel 4.1 Nilai Uas Matematika Semester Ganjil Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 2 Kauman Tulungagung**

No Absen	Nama Siswa	Jenis Kelamin L/ P	Nilai UAS Ganjil	Kategori Kemampuan Matematika
1	AY	L	74	Sedang
2	AWP	L	78	Sedang
3	BMAZ	P	80	Tinggi
4	DAS	P	78	Sedang
5	DES	L	70	Sedang
6	EEP	L	66	Rendah
7	EAC	L	79	Sedang
8	FDS	L	76	Sedang
9	FM	L	74	Sedang
10	GFF	L	76	Sedang
11	HAR	L	80	Tinggi
12	IAS	L	76	Sedang
13	KD	P	75	Sedang
14	KBP	L	79	Sedang
15	LO	P	80	Tinggi
16	MWRH	L	82	Tinggi

Lanjutan Tabel . . .

17	NKAS	L	75	Sedang
18	NA	P	83	Tinggi
19	NEPR	P	76	Sedang
20	OPR	L	78	Tinggi
21	PA	L	69	Rendah
22	RSW	L	78	Sedang
23	RAP	L	73	Sedang
24	RA	P	78	Sedang
25	RAES	P	78	Sedang
26	RVZ	P	76	Sedang
27	SYH	L	76	Sedang
28	T	P	78	Sedang
29	UK	P	79	Sedang
30	WA	P	74	Sedang
31	ZAA	P	76	Sedang
32	ZP	L	75	Sedang

Tes tulis kemampuan menyelesaikan soal dilaksanakan pada hari senin tanggal 11 Februari 2019 pukul 09.20-10.30 WIB bertempat di ruang kelas VII-G SMPN 2 Kauman Tulungagung. Tes tertulis ini diikuti oleh 32 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Materi yang dijadikan bahan dalam tes tertulis ini adalah tentang aritmetika sosial sebanyak 2 soal berbentuk soal cerita. Pelaksanaan tes tertulis ini diamati langsung oleh peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak Mukh. Agus, S.Pd.

Setelah melaksanakan tes tertulis, peneliti mengalisa jawaban siswa untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa berdasarkan model Polya. Selanjutnya peneliti mengadakan kegiatan wawancara terkait dengan jawaban siswa pada saat mengikuti tes tertulis. Dari 33 siswa yang mengikuti tes tertulis peneliti mengambil 6 siswa yang dianggap bisa mewakili subjek. Pertimbangan peneliti dalam memilih subjek wawancara adalah dari

jawaban tertulis siswa, berdasarkan pertimbangan kategori kemampuan matematika siswa, serta berdasarkan hasil pengamatan dan pertimbangan dari guru bidang studi seperti siswa yang mudah diajak komunikasi dan bekerjasama, dan mereka yang dianggap bisa mewakili seluruh subjek penelitian.

Ketiga siswa tersebut adalah siswa dengan inisial NA, MWRH, OPR, KD, PA, dan EEP. Berikut dipaparkan data keempat siswa berdasarkan kemampuan menyelesaikan soal matematika berdasarkan Teori Polya:

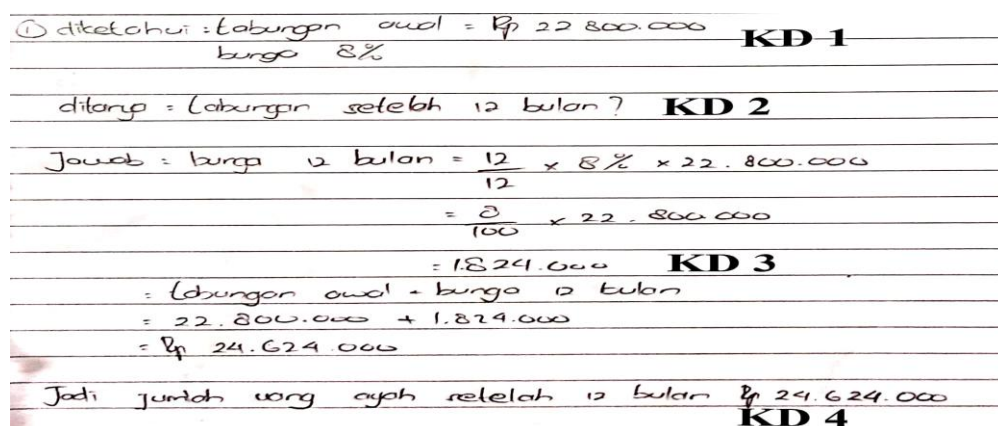
### 1) Siswa berkemampuan menyelesaikan soal matematika tinggi

#### a. Paparan data NA

##### 1. Soal nomor 1

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uang ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut jawaban tertulis NA dalam menyelesaikan soal nomor 1:



① diketahui : tabungan awal = Rp 22.800.000  
 bunga 8% **KD 1**

---

ditanya : tabungan setelah 12 bulan? **KD 2**

---

Jawab : bunga 12 bulan =  $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000$   
 $= \frac{8}{100} \times 22.800.000$   
 $= 1.824.000$  **KD 3**

---

= tabungan awal + bunga 12 bulan  
 = 22.800.000 + 1.824.000  
 = Rp 24.624.000

---

Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan Rp 24.624.000  
**KD 4**

**Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis Penyelesaian Soal Nomor 1 dari NA**

Berdasarkan hasil jawaban dari NA di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

NA dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 (KD 1) dimana NA mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan NA, sebagai berikut:

① diketahui : tabungan awal = Rp 22.800.000  
bunga 8% **KD 1**

- P : “Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”  
 NA : “Menurut saya mudah.”  
 P : “Menurut kamu apakah ada yang sulit?”  
 NA : “Tidak.”  
 P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”  
 NA : “Iya bu” KD 1  
 P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”  
 NA : “Saya membacanya berkali-kali bu.”  
 P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”  
 NA : “Tabungan awal Rp 22.800.000 dan bunga 8% per tahun.”  
 P : “Apa yang ditanyakan?”  
 NA : “Tabungan setelah 12 bulan”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat NA mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berkali-kali. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

(2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah NA mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.1 (KD 2) yaitu NA merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

	ditanya = Labungan setelah 12 bulan? <b>KD 2</b>	
P	: “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”	
NA	: “Iya”	
P	: “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”	
	: “Tidak ada strategi hanya saja saya sebelum menjawab apa yang ditanyakan saya mencari bunga 12 bulan agar memudahkan saya dalam mengerjakan apa yang ditanyakan. Bunga = $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = 8\% \times 22.800.000 = 1.824.000$ setelah itu baru mencari tabungan setelah 12 bulan.”	KD 2
NA		

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa NA mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. NA dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

NA dapat melaksanakan penyelesaian soal matematika pada soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.1

(KD 3) dimana NA merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab: bunga 12 bulan} &= \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 \\
 &= \frac{8}{100} \times 22.800.000 \\
 &= 1.824.000 \quad \mathbf{KD\ 3} \\
 &= \text{tabungan awal} + \text{bunga 12 bulan} \\
 &= 22.800.000 + 1.824.000 \\
 &= \text{Rp } 24.624.000
 \end{aligned}$$

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- NA : “Karena saya pelajari di tempat les bu.”
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- NA : “Tidak tau bu.”
- P : “Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?” KD 3
- NA : “Setelah mengetahui bunga 12 bulan saya mencari yang apa yang ditanyakan yaitu tabungan setelah 12 bulan. Tabungan awal + bunga 12 bulan = 22.800.000 + 1.824.000 = 24.624.000.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa NA mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula NA mencari bunga 12 bulan =

$$\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = 8\% \times 22.800.000 = 1.824.000.$$

Kemudian NA mencari tabungan setelah 12 bulan, sehingga diperoleh 24.624.000. Penjelasan NA sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

#### (4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek NA pada Gambar 4.1 (KD 4), tidak terlihat bagaimana NA melakukan pengecekan kembali, NA juga terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan



tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan NA, sebagai berikut:

Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan Rp 24.624.000  
**KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 NA : “Iya.”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 NA : “Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan Rp 24.624.000.”

KD 4

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat NA yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut hasil tes tertulis dari NA dalam menyelesaikan soal nomor 2.

<p>2) diketahui : 1 orang = 2 karung          1 karung = 1 kuintal dengan tara 2%  <math>H_b</math> 1 karung = 800.000  <math>H_j</math> beras / kilo = 10.500</p>	<b>KD 1</b>
<p>ditanya : persentase untung ?</p>	<b>KD 2</b>
<p>Jawab : 1 kuintal = 100 kg          : berat seluruh beras (bruto) = 2 karung <math>\times</math> 1 kg          = <math>2 \times 100</math> kg          = 200 kg          : Berat tara = % tara <math>\times</math> Bruto  <math>= \frac{2,5}{100} \times 200</math> kg          = 5 kg          : Netto = bruto - tara          = 200 kg - 5 kg          = 195 kg</p>	<b>KD 3</b>
<p>Harga pembelian beras 2 karung          = <math>2 \times 800.000</math>          = 1.700.000</p>	<p>Harga penjualan beras  <math>H_j = H/kilo \times netto</math>  <math>= 10.500 \times 195</math> kg  <math>= 2.047.500</math>          Keuntungan = <math>H_j - H_b</math>  <math>= 2.047.500 - 1.700.000</math>  <math>= 347.500</math>          Persentase keuntungan = <math>\frac{K}{H_b} \times 100\%</math>  <math>= \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%</math>          Jadi, persentase keuntungan : 0,2%</p>
	<b>KD 4</b>

**Gambar 4.2 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 2 dari NA**

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

NA dapat memahami masalah pada soal nomor 2 dengan baik.

Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.2 (KD 1) dimana NA mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan NA, sebagai berikut:

<p>2) diketahui : 1 orang = 2 karung          1 karung = 1 kuintal dengan tara 2%  <math>H_b</math> 1 karung = 800.000  <math>H_j</math> beras / kilo = 10.500</p>	<b>KD 1</b>
--	-------------

- P : "Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"
- NA : "Menurut saya sedang bu (tersenyum)."
- P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"
- NA : "Tidak."
- P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?" KD 1
- NA : "Iya."
- P : "Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?"
- NA : "Sama seperti no 1 bu, saya membacanya berkali-kali."
- P : "Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 2 itu?"

- NA : “1 orang = 2 karung, 1 karung = 2 kuintal dengan tara 2,5%,  
 hb 1 karung = 850.000, hj beras/ kilo = 10.500.”  
 P : “Apa yang ditanyakan?”  
 NA : “Presentase untung.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat NA mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

(2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah NA mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.2 (KD 2) yaitu NA merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

		<b>KD 2</b>
	ditanya = presentase untung ?	
P	: “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”	
NA	: “Iya”	
P	: “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”	
NA	: “Saya mencari berat tara dan netto, berat tara = $T \times B = \frac{2,5}{100} \times 200kg = 5kg$ , netto = $B - T = 200kg - 5kg = 195kg$ . Setelah mengetahui berat netto saya melanjutkan mencari presentase keuntungan saya mencari terlebih dahulu, harga beli, harga jual, dan keuntungan.”	KD 2

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa NA mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. NA dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

NA dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.2 (KD 3) dimana NA merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Jawab = 1 kuintal = 100 kg	
: berat seluruh beras (bruto) = 2 karung × 1 kg	
= 2 × 100 kg	} Harga penjualan beras
= 200 kg	
: Berat tara = % tara × Bruto	$H_j = H/kg \times netto$
= $\frac{2,5}{100} \times 200$ kg	= 10.500 × 195 kg
= 5 kg	= 2.047.500
	keuntungan = $H_j - H_b$
<b>KD 3</b>	= 2.047.500 - 1.700.000
= Netto = bruto - tara	= 347.500
= 200 kg - 5 kg	Presentase keuntungan = $\frac{U}{H_b} \times 100\%$
= 195 kg	= $\frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%$
Harga pembelian beras 2 karung	
= 2 × 850.000	
= 1.700.000	

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”  
 NA : “Ini juga saya pelajari di tempat les bu.”  
 P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
 NA : “Tidak tau bu.”  
 P : “Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!”  
 NA : “Harga beli beras 2 karung =  $2 \times 850.000 = 1.700.000$ .  
 Harga jual beras =  $H_j = H/kg \times netto = 10.500 \times 195kg = 2.047.500$ .  
 Keuntungan =  $H_j - H_b = 2.047.500 - 1.700.000 = 347.500$ , selanjutnya mencari presentase keuntungan =  $\frac{U}{H_b} \times 100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%$ .”

KD 3

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa NA mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula NA mencari harga beli beras 2 karung  $= 2 \times 850.000 = 1.700.000$ . Harga jual beras  $= H_j = \text{harga per kg} \times \text{netto} = 10.500 \times 195\text{kg} = 2.047.500$ . Kemudian NA mencari keuntungan  $= H_j - H_b = 2.047.500 - 1.700.000 = 347.500$ , selanjutnya mencari presentase keuntungan  $= \frac{U}{H_b} \times 100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%$ . Penjelasan NA sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban NA pada Gambar 4.2 (KD 4), tidak terlihat bagaimana NA melakukan pengecekan kembali, namun NA terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan NA, sebagai berikut:

Jadi, presentase keuntungan : 0,2%  
**KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 NA : “Sangat yakin bu.”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 NA : “Jadi presentase keuntungan pedagang tersebut = 0,2%.”
- KD 4

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat NA yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 dan 2 bukan termasuk kemampuan menyelesaikan soal untuk subjek NA. Kesimpulan untuk tahap kemampuan menyelesaikan soal NA disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 4.2 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada NA**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	NA mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
2	<i>Devising the plan</i>	NA mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif menyelesaikan soal baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
3	<i>Carrying out the plan</i>	NA mampu memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian soal, mampu memunculkan alternatif cara menyelesaikan soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal matematika baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
4	<i>Looking a back</i>	NA tidak melakukan pengecekan kembali, namun Na dapat membuat kesimpulan yang tepat pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik

## b. Paparan data MWRH

### 1. Soal nomor 1

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uang ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut hasil tes tertulis dari MWRH dalam menyelesaikan soal nomor 1:

$$\begin{aligned}
 &1) \text{ diketahui} = \begin{array}{l} \text{tabungan awal } 22.800.000 \\ \text{bunga } 8\% \end{array} \quad \text{KD 1} \\
 &\text{ditanya} = \text{bunga setelah 12 bulan?} \quad \text{KD 2} \\
 &\text{jawab} = \text{bunga 12 bulan} = \frac{1}{12} \times 6 \times \text{tabungan awal} \\
 &= \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 \\
 &= \frac{8}{100} \times 22.800.000 \quad \text{KD 3} \\
 &= 1.824.000 \\
 &\text{tabungan awal} + \text{bunga} \\
 &= 22.800.000 + 1.824.000 \\
 &= 24.624.000 \\
 &\text{jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan Rp } 24.624.000 \quad \text{KD 4}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.3 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 1 dari MWRH**

Berdasarkan hasil jawaban dari MWRH di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

MWRH dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.3 (KD 1) dimana MWRH mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan MWRH, sebagai berikut:

<p>1) ditet = tabungan awal 22.800.000 bunga 8%</p>	<b>KD 1</b>
---	-------------

- P : “Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”
- MWRH : “Menurut saya mudah.”
- P : “Menurut kamu apakah ada yang sulit?”
- MWRH : “Tidak.”
- P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”
- MWRH : “Iya bu” KD 1
- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”
- MWRH : “Saya membacanya berulang-ulang.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”
- MWRH : “Tabungan awal Rp 22.800.000 dan bunga 8% per tahun.”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- MWRH : “Tabungan setelah 12 bulan”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat MWRH mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berkali-kali. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

## (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah MWRH mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.3 (KD 2) yaitu MWRH merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:



ditanya: bunga setelah 12 bulan? **KD 2**

- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”
- MWRH : “Iya”
- P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?” **KD 2**
- MWRH : “Tidak ada bu, saya mencari bunga 12 bulan  $\frac{1}{12} \times b \times tabungan\ awal = \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = 8\% \times 22.800.000 = 1.824.000.$ ”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa MWRH mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. MWRH dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

### (3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

MWRH dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.3 (KD 3) dimana MWRH merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Handwritten calculation on lined paper:

$$\begin{aligned} \text{jawab} &= \text{bunga 12 bulan} = \frac{1}{12} \times b \times \text{tabungan awal} \\ &= \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 \\ &= \frac{8}{100} \times 22.800.000 \quad \text{KD 3} \\ &= 1.824.000 \\ &\text{tabungan awal} + \text{bunga} \\ &= 22.800.000 + 1.824.000 \\ &= 24.624.000 \end{aligned}$$

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- MWRH : “Saya melihat di buku paket bu.”
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?” **KD 3**
- MWRH : “Saya tidak tau bu.”
- P : “Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang

kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?”  
 MWRH : “Setelah mengetahui bunga 12 bulan saya mencari yang apa yang ditanyakan yaitu tabungan setelah 12 bulan. Tabungan awal + bunga 12 bulan = 22.800.000 + 1.824.000 = 24.624.000.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa MWRH mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula MWRH mencari bunga 12 bulan =  $\frac{1}{12} \times b \times \text{tabungan awal} = \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = 8\% \times 22.800.000 = 1.824.000$ . Kemudian MWRH mencari tabungan setelah 12 bulan, sehingga diperoleh 24.624.000. Penjelasan MWRH sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek MWRH pada Gambar 4.3 (KD 4), tidak terlihat bagaimana MWRH melakukan pengecekan kembali, namun MWRH terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan MWRH, sebagai berikut:

= 24.624.000  
jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan Rp 24.624.000  
KD 4

P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 MWRH : “Ya, saya yakin dengan jawaban saya.”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 MWRH : “Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan adalah Rp 24.624.000.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat MWRH yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut hasil tes tertulis dari MWRH dalam menyelesaikan soal nomor 2:

2) diket: 1 kuintal = 100 kg  
bruto = 100 kg x 2 karung = 200 kg  
tara = 2,5% **KD 1**  
hb = Rp 850.000 x 2 karung = Rp 1.700.000  
hj = Rp 10.500 per kg

ditany: presentase untung? **KD 2**

jawab: tara =  $\frac{\% \text{ tara}}{100} \times \text{bruto}$   
=  $\frac{2,5}{100} \times 200 \text{ kg}$   
= 5 kg  
netto = bruto - tara  
= 200 - 5  
= 195 kg **KD 3**

presentase untung =  $\frac{u}{hb} \times 100\%$   
=  $\frac{347.500}{1.700.000} \times 100\%$   
= 0,2% **KD 4**  
jadi presentase keuntungan adalah 0,2%

hj = hj x netto  
= 10.500 x 195  
= 2.047.500  
untung = hj - hb  
= 2.047.500 - 1.700.000  
= Rp 347.500

Gambar 4.4 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 2 dari MWRH

Berdasarkan hasil jawaban dari MWRH di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

### (1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

MWRH dapat memahami masalah pada soal nomor 2 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.4 (KD 1) dimana MWRH mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu

menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan MWRH, sebagai berikut:

2) ditel :	1 kuintal = 100 kg	
	bruto = 100 kg x 2 karung = 200 kg	
	tara = 2,5%	<b>KD 1</b>
	hb = Rp 850.000 x 2 karung = Rp 1.700.000	
	hj = Rp 10.500 per kg	

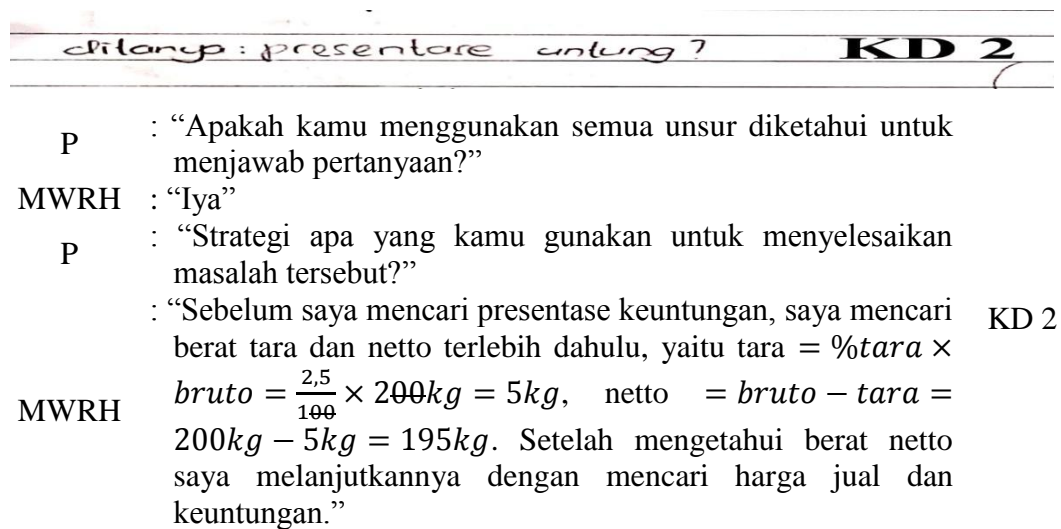
- P : “Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”
- MWRH : “Menurut saya cukup sulit.”
- P : “Menurut kamu apakah ada yang sulit?”
- MWRH : “Itu bu. Cara mengerjakannya telalu panjang (tersenyum).”
- P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”
- MWRH : “Iya bu”
- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”
- MWRH : “Saya membacanya berulang dan memahami soal tersebut.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 2 itu?”
- MWRH : “1 kuintal = 100kg, bruto = 100kg x 2 karung = 200kg, tara 2,5%, hb = Rp 850.000 x 2 karung = 1.700.000, hj = Rp 10.500 per kg.”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- MWRH : “Presentase keuntungan.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat MWRH mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang dan memahaminya. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

## (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah MWRH mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.4 (KD 2) yaitu

MWRH merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:



Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa MWRH mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. MWRH dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

### (3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

MWRH dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.4 (KD 3) dimana MWRH merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

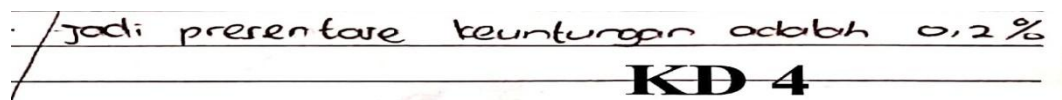
jawab: tara = $\frac{\% tara}{100} \times bruto$	
$= \frac{2,5}{100} \times 200 \text{ kg}$	
$= 5 \text{ kg}$	
$netto = bruto - tara$	
$= 200 - 5$	
$= 195 \text{ kg}$	<b>KD 3</b>
$hj = hj \times netto$	$presentase \text{ untung} = \frac{u}{hb} \times 100\%$
$= 10.500 \times 195$	$= \frac{347.000}{1.700.000} \times 100\%$
$= 2.047.500$	$= \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\%$
$untung = hj - hb$	$= 0,2\%$
$= 2.047.500 - 1.700.000$	
$= \text{Rp } 347.500$	

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- MWRH : “Karena dengan menggunakan strategi tersebut saya bisa dengan mudah menyelesaikan permasalahan yang ada di soal nomor 2 itu.”
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- MWRH : “Yang saya ketahui hanya strategi itu bu.”
- P : “Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!”
- MWRH : “Harga jual =  $hj \times netto = 10.500 \times 195 = 2.047.500$ . Lalu mencari untung =  $hj - hb = 2.047.500 - 1.700.000 = 347.500$ , dan selanjutnya mencari presentase keuntungan =  $\frac{u}{hb} \times 100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa MWRH mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula MWRH mencari harga pembelian beras 2 karung =  $2 \times 850.000 = 1.700.000$ . Lalu mencari harga jual =  $hj \times netto = 10.500 \times 195 \text{ kg} = 2.047.500$ . Kemudian MWRH mencari untung =  $hj - hb = 2.047.500 - 1.700.000 = 347.500$ , dan selanjutnya mencari presentase keuntungan =  $\frac{u}{hb} \times 100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,2\%$ . Penjelasan MWRH sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban MWRH pada Gambar 4.4 (KD 4), tidak terlihat bagaimana MWRH melakukan pengecekan kembali, namun MWRH terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan MWRH, sebagai berikut:



jadi presentase keuntungan adbbh 0,2%

**KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”
- MWRH : “Ya, saya yakin dengan jawaban saya.”
- P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”
- MWRH : “Jadi presentase keuntungan pedagang tersebut 0,2%.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat MWRH yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa MWRH mampu menyelesaikan soal dengan sangat baik. Kesimpulan untuk tahap kemampuan pemecahan masalah MWRH disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 4.3 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada MWRH**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	MWRH mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
2	<i>Devising the plan</i>	MWRH mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif pemecahan masalah baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
3	<i>Carrying out the plan</i>	MWRH mampu memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian soal, mampu memunculkan alternatif cara menyelesaikan soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal matematika baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
4	<i>Looking a back</i>	MWRH dapat membuat kesimpulan yang tepat pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik

## 2) Siswa berkemampuan menyelesaikan soal matematika sedang

### a. Paparan data OPR

#### 1. Soal nomor 1

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uag ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut jawaban tertulis OPR dalam menyelesaikan soal nomor 1:



1.) Diket: Tabungan ayah sebesar Rp 22.000.000 **KD 1**  
 Bunga simpanan = 8%

Ditanya: Tabungan ayah selama 12 bulan? **KD 2**

Jawab: Bunga =  $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.000.000$   
 $= \frac{8}{100} \times 22.000.000$  **KD 3**  
 $= 1.724.000$

Tabungan... setelah 12 bulan = Rp 22.000.000 + Rp 1.724.000  
 = Rp 23.724.000

Jadi jumlah uang ayah selama 12 bulan dari saat pertama  
 menabung adalah Rp 23.724.000 **KD 4**

**Gambar 4.5 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 1 dari OPR**

Berdasarkan hasil jawaban dari OPR di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

OPR dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.5 (KD 1) dimana OPR mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan OPR, sebagai berikut:

1.) Diket: Tabungan ayah sebesar Rp 22.000.000 **KD 1**  
 Bunga simpanan = 8%

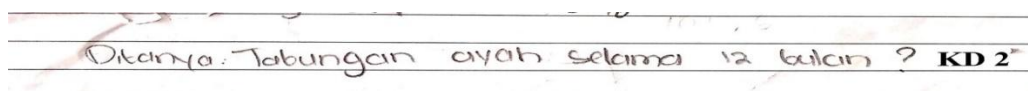
- P : "Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"  
 OPR : "Mudah."  
 P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"  
 OPR : "Tidak ada."  
 P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?"  
 OPR : "Iya bu"  
 P : "Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?"

- OPR : “Saya membacanya berulang-ulang.”  
 P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”  
 OPR : “Tabungan awal Rp 22.800.000 dan bunga 8% per tahun.”  
 P : “Apa yang ditanyakan?”  
 OPR : “Tabungan setelah 12 bulan”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat OPR mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berkali-kali. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

(2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah OPR mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.5 (KD 2) yaitu OPR merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:



- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”  
 OPR : “Iya”  
 P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”  
 OPR : “Mencari bunga 12 bulan =  $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = \frac{8}{100} \times 22.800.000 = 1.824.000$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa OPR mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek mampu

menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. OPR dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

OPR dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.5 (KD 3) dimana OPR merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Jawab: Bunga =  $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000$   
 $= \frac{8}{100} \times 22.800.000$  **KD 3**  
 $= 1.824.000$

Tabungan... setelah 12 bulan = Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000  
 $= \text{Rp } 24.624.000$

- P : "Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?"  
 OPR : "Lihat di paket bu." **KD 3**  
 P : "Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?"  
 OPR : "Tidak."  
 P : "Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?"  
 OPR : "Tabungan setelah 12 bulan = Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000 = Rp 24.624.000."

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa OPR mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula OPR mencari bunga 12 bulan =

$$\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = \frac{8}{100} \times 22.800.000 = 1.824.000.$$

OPR mencari tabungan setelah 12 bulan, sehingga diperoleh

24.624.000. Penjelasan OPR sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek OPR pada Gambar 4.5 (KD 4), tidak terlihat bagaimana OPR melakukan pengecekan kembali, namun OPR terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan OPR, sebagai berikut:

Jadi jumlah uang ayah selama 12 bulan dari saat pertama menerbang adalah Rp. 24.624.000 **KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 OPR : “Iya.”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 OPR : “Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan adalah Rp 24.624.000.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat OPR yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut disajikan hasil tes tertulis dari OPR dalam menyelesaikan soal nomor 2:

2) Diket : 2 karung beras : 1 kw = 100 kg x 2 = 200 kg	<b>KD 1</b>
Tara : 2.5 %	
Harga setiap karung beras : Rp 850.000 x 2 = 1.700.000	
Harga Jual Rp 10.500/kg	
Ditanya : Persentase Keuntungan ?	<b>KD 2</b>
Jawab : U = Rp(10.500 x 200) - 1.700.000	
= 2.100.000 - 1.700.000	
= 400.000	
Persentase untung = $\frac{U}{HB} \times 100\%$	<b>KD 3</b>
= $\frac{400.000}{1.700.000} \times 100\%$	
= 23,5	

**Gambar 4.6 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 2 dari OPR**

Berdasarkan hasil jawaban dari OPR di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

OPR dapat memahami masalah pada soal nomor 2 dengan cukup baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.6 (KD 1) dimana mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan OPR, sebagai berikut:

2) Diket : 2 karung beras : 1 kw = 100 kg x 2 = 200 kg	<b>KD 1</b>
Tara : 2.5 %	
Harga setiap karung beras : Rp 850.000 x 2 = 1.700.000	
Harga Jual Rp 10.500/kg	

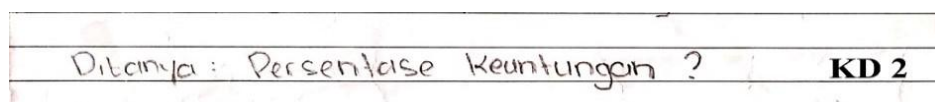
- P : "Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"
- OPR : "Cukup sulit."
- P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"
- OPR : "Itu bu sepertinya sebelum mencari presentase keuntungan KD 1 masih mencari apa gitu saya lupa bu."
- P : "Baik, apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?"
- OPR : "Iya."

- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”
- OPR : “Saya membacanya berulang-ulang.”
- P : “Berapa kali kamu membacanya!”
- OPR : “Sekitar 3 kali bu.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”
- OPR : “2 karung beras =  $1\text{kw} = 100\text{kg} \times 2 = 200\text{ kg}$ , tara = 2,5 %, harga setiap karung beras =  $\text{Rp } 850.000 \times 2 = 1.700.000$ , harga jual Rp 10.500.”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- OPR : “Presentase keuntungan.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat OPR mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

#### (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah OPR mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.6 (KD 2) yaitu OPR merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:



- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”
- OPR : “Iya”
- P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?” KD 2
- OPR : “ $U = \text{Rp } (10.500 \times 200) - 1.700.000 = 2.100.000 - 1.700.000 = 400.000$ . Lalu mencari presentase untung.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa OPR belum mampu merencanakan penyelesaian soal, dimana subjek belum mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. OPR belum bisa membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

OPR dapat melaksanakan rencana penyelesaian soal matematika pada soal nomor 2 dengan kurang baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.6 (KD 3) dimana OPR belum bisa merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Persentase untung =	$\frac{U}{HB} \times 100\%$	<b>KD 3</b>
	$= \frac{400.000}{1.700.000} \times 100\%$	
	$= 23,5$	

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- OPR : “Sebenarnya biar memudahkan saya bu. Tapi menurut saya masih ada yang kurang jadi hasilnya juga salah kayaknya.”
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- OPR : “Tidak.” KD 3
- P : “Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!”
- OPR : “Presentase Untung =  $\frac{U}{Hb} \times 100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 23,5\%$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa OPR belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian soal dan tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula OPR mencari harga untung = Rp (10.500 x 200) – 1.700.000 = 2.100.000 –

$1.700.000 = 400.000$ . Kemudian OPR mencari keuntungan  $= \frac{U}{Hb} \times$

$100\% = \frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = 0,3\%$ . Penjelasan OPR kurang jelas,

kurang terperinci, kurang runtut, dan perhitungan kurang tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban OPR pada Gambar 4.6 (KD 4), tidak terlihat bagaimana OPR melakukan pengecekan kembali, OPR juga tidak menuliskan kesimpulan di akhir. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan OPR, sebagai berikut:

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 OPR : “Tidak begitu yakin bu.”  
 P : “Kenapa tidak begitu yakin?”  
 OPR : “Karena ya itu bu masih ada yang kurang jadi hasilnya juga kurang memuaskan.” KD 4  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 OPR : “Jadi presentase keuntungan 23,5%, tapi lupa tadi tidak saya tulis bu.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat OPR tidak begitu yakin bahwa hasil jawaban benar, karena dia kurang teliti dalam mengerjakan soal dan tidak menuliskan kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa OPR mampu menyelesaikan soal dengan sangat baik. Kesimpulan untuk tahap kemampuan menyelesaikan soal OPR disajikan dalam Tabel berikut:



**Tabel 4.4 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada OPR**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	OPR mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
2	<i>Devising the plan</i>	OPR mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif menyelesaikan soal baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan berbeda dengan no 2.	Baik
3	<i>Carrying out the plan</i>	OPR mampu memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian soal, mampu memunculkan alternatif cara menyelesaikan soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal matematika baik pada soal nomor 1 dan berbeda dengan nomor 2 penjelasan kurang jelas, kurang terperinci, kurang runtut, dan perhitungan kurang tepat.	Baik
4	<i>Looking a back</i>	OPR dapat membuat kesimpulan yang tepat pada soal nomor 1 dan pada soal nomor 2 OPR tidak menulis kesimpulan.	Baik

## **b. Paparan data KD**

### **1. Soal nomor 1**

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uag ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut jawaban tertulis KD dalam menyelesaikan soal nomor 1:

①	Diketahui : Tabungan awal / pokok = Rp 22.800.000 Bunga = 8% / tahun	<b>KD 1</b>
	Ditanya : jumlah uang Ayah selama 12 bulan dari saat pertama menabung	<b>KD 2</b>
	jawab : Bunga selama 12 bulan = $\frac{12 \times 8\% \times \text{Rp } 22.800.000}{12}$ = Rp 1.824.000	<b>KD 3</b>
	jadi jumlah uang Ayah selama 12 bulan dari saat pertama menabung = Tabungan awal + bunga = Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000 = Rp 24.624.000	<b>KD 4</b>

**Gambar 4.7 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 1 dari KD**

Berdasarkan hasil jawaban dari KD di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

KD dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.7 (KD 1) dimana KD mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan KD, sebagai berikut:

①	Diketahui : Tabungan awal / pokok = Rp 22.800.000 Bunga = 8% / tahun	<b>KD 1</b>
---	---	-------------

- P : "Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"
- KD : "Cukup mudah bu."
- P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"
- KD : "Tidak ada."
- P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?" **KD 1**
- KD : "Iya bu"
- P : "Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?"
- KD : "Saya membacanya berulang-ulang."
- P : "Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?"

- KD : “Tabungan awal/ pokok = Rp 22.800.000 dan bunga = 8% per tahun.”  
 P : “Apa yang ditanyakan?”  
 KD : “Tabungan setelah 12 bulan”  
 P : “Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”  
 KD : “Cukup mudah bu.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat KD mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berkali-kali. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

(2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah KD mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.7 (KD 2) yaitu KD merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Ditanya = jumlah uang Ayah selama 12 bulan dari saat pertama menabung

**KD 2**

- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”  
 KD : “Iya”  
 P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”  
 KD : “Bunga selama 12 bulan =  $\frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = \frac{8}{100} \times 22.800.000 = 1.824.000.$ ”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KD mampu merencanakan penyelesaian soal, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. KD dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

KD dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.7 (KD 3) dimana KD merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Handwritten calculation showing the interest over 12 months:

$$\begin{array}{l} \text{jawab : Bunga selama 12 bulan} = \frac{12}{12} \times 8\% \times \text{Rp } 22.800.000 \\ \hline - \text{Rp } 1.824.000 \quad \mathbf{KD\ 3} \end{array}$$

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”  
 KD : “Biar mudah mngerjakannya bu.”  
 P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk meyelesaikan soal tersebut?”  
 KD : “Tidak tau bu.”  
 P : “Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?”  
 KD : “Jadi jumlah uang Ayah selama 12 bulan dari saat pertama menabung = Tabungan awal + Bunga = Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000 = Rp 24.624.000.” KD 3

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KD mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula KD mencari bunga selama 12 bulan

$$= \frac{12}{12} \times 8\% \times 22.800.000 = \frac{8}{100} \times 22.800.000 = 1.824.000.$$

Kemudian KD mencari tabungan setelah 12 bulan dari saat pertama menabung = tabungan awal + bunga = Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000

= Rp 24.624.000. Penjelasan KD sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan sudah tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek KD pada Gambar 4.7 (KD 4), tidak terlihat bagaimana KD melakukan pengecekan kembali, namun KD terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan KD, sebagai berikut:

jadi jumlah uang Ayah selama 12 bulan dari saat pertama
menabung = Tabungan awal + bunga
= Rp 22.800.000 + Rp 1.824.000 <b>KD 4</b>
= Rp 24.624.000

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”
- KD : “Iya.”
- P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!” **KD 4**
- KD : “Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung = Rp 24.624.000.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat KD yakin bahwa hasil jawaban benar, karena telah mengulang kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut disajikan hasil tes tertulis dari KD dalam menyelesaikan soal nomor 2:

Ⓓ Diketahui : 1 karung beras memiliki berat 1 kuintal  
 2 karung beras memiliki berat 2 kuintal  
 1 kuintal = 100 kg, 2 kuintal = 200 kg

**KD 1** Harga beli 1 karung beras Rp 850.000  
 " " " " " " " " " " Rp 1.700.000  
 Beras dijual dengan harga Rp 10.500/kg  
 1 karung = 1 kuintal dengan tara 2,5 kg

Ditanya : Persentase (untung pedagang beras) **KD 2**  
 jawab :  $U = \text{Kuintal beras}$   
 $= (Rp 10.500 \times 100 \text{ kg}) - (Rp 850.000 \times 2)$   
 $= Rp 2.100.000 - Rp 1.700.000$   
 $= Rp 400.000 \times 5 \%$   
 $= Rp 20.000$

$PU = \frac{U}{HB} \times 100\%$  **KD 3**  
 $\frac{Rp 20.000}{Rp 850.000} \times 100\%$   
 $= 23,529 \%$

Jadi persentase untung pedagang beras = 23,529% **KD 4**

**Gambar 4.8 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 2 dari KD**

Berdasarkan hasil jawaban dari KD di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

KD dapat memahami masalah pada soal nomor 2 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.8 (KD 1) dimana mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal juga mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan KD, sebagai berikut:

Ⓐ	Diketahui :	1 karung beras memiliki berat 1 kuintal
		2 karung beras memiliki berat 2 kuintal
		1 kuintal = 100 kg , 2 kuintal = 200 kg
<b>KD 1</b>	Harga beli 1 karung beras	Rp 850.000
	— " — 2 — " —	Rp 1.700.000
	Beras dijual dengan harga	Rp 10.500 / kg
	1 karung = 1 kuintal dengan tara 2,5 kg	

- P : "Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"
- KD : "Cukup sulit."
- P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"
- KD : "Tidak."
- P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?"
- KD : "Iya."
- P : "Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?"
- KD : "Saya membacanya berulang-ulang." KD 1
- P : "Berapa kali kamu membacanya?"
- KD : "2-3 kali bu."
- P : "Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?"
- KD : "1 karung beras memiliki berat 1 kuintal, 2 karung beras memiliki berat 2 kuintal, 1 kuintal = 100 kg, 2 kuintal = 200 kg, harga beli 1 karung beras = Rp 850.000, harga beli 2 karung beras = Rp 1.700.000, beras di jual dengan tara 2,5 %."
- P : "Apa yang ditanyakan?"
- KD : "Presentase keuntungan."

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat KD mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

## (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah KD mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan)

menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.8 (KD 2) yaitu KD belum mampu merencanakan penyelesaian soal dengan baik, sehingga belum mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

1 kuintal = 100 kg dengan harga 2,5 kg

---

Ditanya : Presentase (untung pedagang beras) **KD 2**  
 ditambah : 11 - 1000000

P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”  
 KD : “Iya”  
 P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?” KD 2  
 KD : “U = kuintal beras = Rp (10.500 × 100) – (850.000 × 2) = Rp 2.100.000 – Rp 1.700.000 = Rp 400.000 × 5% = Rp 20.000. Setelah mencari untung saya langsung mencari presentase keuntungan.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KD belum mampu merencanakan penyelesaian soal, dimana KD mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan tetapi kurang tepat dalam merencanakan strategi.

### (3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

KD belum melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.8 (KD 3) dimana KD merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2 kurang tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:



$$\begin{aligned}
 \text{jawab : } U &= \text{kuintal beras} \\
 &= (\text{Rp } 10.500 \times 100 \text{ kg}) - (\text{Rp } 1850.000 \times 2) \\
 &= \text{Rp } 2.100.000 - \text{Rp } 1.700.000 \\
 &= \text{Rp } 400.000 \times 5\% \\
 &= \text{Rp } 20.000
 \end{aligned}$$

$$\text{PU} = \frac{U}{\text{HB}} \times 100\% \quad \mathbf{KD\ 3}$$

$$= \frac{\text{Rp } 20.000}{\text{Rp } 850.000} \times 100\%$$

$$= 23,529\%$$

- P : "Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?"
- KD : "Karena itu yang saya tau bu."
- P : "Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?"
- KD : "Tidak." KD 3
- P : "Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!"
- KD : "PU =  $\frac{U}{Hb} \times 100\% = \frac{20.000}{850.000} \times 100\% = 23,529\%$ ."

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa KD belum mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula KD mencari  $U =$  kuintal beras  $= \text{Rp } (10.500 \times 100) - (850.000 \times 2) = \text{Rp } 2.100.000 - \text{Rp } 1.700.000 = \text{Rp } 400.000 \times 5\% = \text{Rp } 20.000$ . Kemudian KD mencari  $\text{PU} = \frac{U}{Hb} \times 100\% = \frac{20.000}{850.000} \times 100\% = 23,529\%$ . Penjelasan KD sangat kurang jelas, kurang terperinci, kurang runtut, dan perhitungan kurang tepat.

#### (4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban KD pada Gambar 4.8 (KD 4), tidak terlihat bagaimana KD melakukan pengecekan kembali, namun KD terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tidak tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan KD, sebagai berikut:

Jadi presentase untung pedagang beras = 23,529% **KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”
- KD : “Tidak begitu yakin bu.”
- P : “Kenapa tidak begitu yakin?”
- KD : “Ya.. tidak yakin saja bu.” KD 4
- P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”
- KD : “Jadi presentase untung pedagang beras = 23,529%.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat KD tidak begitu yakin bahwa hasil jawaban benar, karena dia kurang teliti dalam mengerjakan soal dan tidak membaca kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa KD tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik. Kesimpulan untuk tahap kemampuan menyelesaikan soal KD disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 4.5 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada KD**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	KD mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Sangat Baik
2	<i>Devising the plan</i>	KD mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif menyelesaikan soal baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan KD belum mampu merencanakan strategi pada soal nomor 2.	Baik
3	<i>Carrying out the Plan</i>	KD mampu memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian soal, mampu memunculkan alternatif cara menyelesaikan soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal matematika baik pada soal nomor 1 dan berbeda dengan nomor 2 sangat kurang jelas, kurang terperinci, kurang runtut, dan perhitungan kurang tepat.	Baik
4	<i>Looking a back</i>	KD dapat membuat kesimpulan yang tepat pada soal nomor 1 dan pada soal nomor 2 KD kurang tepat saat membuat kesimpulan.	Baik

### 3) Siswa berkemampuan menyelesaikan soal matematika rendah

#### a. Paparan data PA

##### 1. Soal nomor 1

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uag ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut jawaban tertulis PA dalam menyelesaikan soal nomor 1:

1) Diketahui : Tabungan awal = 22.800.000	
Bunga tabungan = 8%	<b>KD 1</b>
Lama menabung = 12 bulan	
Ditanya : Bunga setelah 12 bulan	<b>KD 2</b>
Jawab: bunga / tahun = $22.800.000 \times \frac{8}{100} = \frac{1.824.000}{100} = 18.240$	
bunga 12 bulan = $18.240 \times 1$	<b>KD 3</b>
= 18.240	
Jumlah uang = $22.800.000 + 18.240$	
= 22.818.240	
Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan = Rp 22.818.240	<b>KD 4</b>

**Gambar 4.9 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 1 dari PA**

Berdasarkan hasil jawaban dari PA di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

PA dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.9 (KD 1) dimana PA tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal tetapi mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan PA, sebagai berikut:

1) Diketahui : Tabungan awal = 22.800.000	
Bunga tabungan = 8%	<b>KD 1</b>
Lama menabung = 12 bulan	

- P : "Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"
- PA : "Sulit."
- P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"
- PA : "Itu bu saya tidak paham apa yang di tanyakan apa."
- P : "Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?" **KD 1**
- PA : "Iya."
- P : "Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?"
- PA : "Cuman membacanya."
- P : "Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?"

- PA : “Tabungan awal Rp 22.800.000 dan bunga 8%.”  
 P : “Apa yang ditanyakan?”  
 PA : “Tabungan setelah 12 bulan”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat PA mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

(2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah PA mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.9 (KD 2) yaitu PA belum mampu merencanakan penyelesaian soal, sehingga PA belum mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

1) Diketahui : Tabungan awal = 22.800.000  
 Bunga tabungin = 8% **KD 1**  
 Lama merabung = 12 bulan

- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”  
 PA : “Iya”  
 P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?” **KD2**  
 PA : “Bunga/ tahun =  $22.800.000 \times \frac{8}{100} = \frac{1.824.000}{100} = 18.240$ ,  
 bunga 12 bulan =  $18.240 \times 1 = 18.240$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa PA belum mampu merencanakan penyelesaian soal, dimana subjek tidak mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang

ditanyakan. PA dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

(3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

PA dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1 dengan sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.9 (KD 4) dimana PA merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

The image shows a student's handwritten work for a math problem. The work is written on lined paper and includes the following steps:

- Initial calculation:  $\text{bunga} / \text{tahun} = 22.800.000 \times \frac{8}{100} = \frac{1.824.000}{100} = 18.240$
- Calculation for 12 months:  $\text{bunga } 12 \text{ bulan} = 18.240 \times 1 = 18.240$
- Final calculation for total amount:  $\text{Jumlah uang} = 22.800.000 + 18.240 = 22.818.240$

The label "KD 3" is written in bold black letters to the right of the calculations.

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”  
 PA : “Saya asal aja bu.”  
 P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?”  
 PA : “Tidak.” KD 3  
 P : “Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?”  
 PA : “Jumlah uang =  $22.800.000 + 18.24 = 22.818.240$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa PA belum mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula PA Bunga/ tahun =  $22.800.000 \times \frac{8}{100} = \frac{1.824.000}{100} = 18.240$ , bunga 12 bulan =  $18.240 \times 1 = 18.240$ . Kemudian PA Jumlah uang =  $22.800.000 + 18.24 = 22.818.240$ . Penjelasan PA kurang jelas, kurang terperinci, tidak runtut, dan perhitungan kurang tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek PA pada Gambar 4.9 (KD 4), tidak terlihat bagaimana PA melakukan pengecekan kembali, namun PA terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan kurang tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan PA, sebagai berikut:

Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan = Rp 22.818.240  
**KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 PA : “Tidak.”  
 P : “Kenapa tidak yakin dengan jawaban kamu”  
 PA : “Karena itu bu saya tidak paham apa yang ditanyakan.” **KD 4**  
 P : “Baik. Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 PA : “Jadi jumlah uang ayah setelah 12 bulan = Rp 22.818.240.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat PA tidak yakin bahwa hasil jawaban benar, karena PA tidak paham dengan apa yang ditanyakan.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut disajikan hasil tes tertulis dari PA dalam menyelesaikan soal nomor 2:

2) Diketahui: 1 karntal = 100 kg = ...

laba 2,5 % **KD 1**

harga beli beras Rp 850.000

harga jual beras per kg Rp 10.500

bruto = 100 kg x 2 = 200 kg

Ditanya: Persentase keuntungan? **KD 2**

Jawab: Laba = % Laba x bruto

$$= \frac{2,5}{100} \times 200 \text{ kg}$$

$$= 5 \text{ kg}$$

neto = bruto - laba

$$= 200 - 5$$

$$= 195$$

harga jual beras = 10.500 x 195 **KD 3**

$$= 2.057.500$$

Untung = HJ - HB

$$= 2.057.500 - 1.700.000$$

$$= 357.500$$

Persentase keuntungan =  $\frac{U}{HB} \times 100\%$

$$= \frac{357.500}{1.700.000} \times 100\%$$

$$= 21,02\%$$

**Gambar 4.10 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 2 dari PA**

Berdasarkan hasil jawaban dari PA di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

PA memahami masalah pada soal nomor 2 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.10 (KD 1) dimana PA menuliskan apa yang diketahui tetapi dia memahami apa yang diketahui dan menuliskan apa yang ditanyakan juga belum mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan PA, sebagai berikut:

2) Diketahui: 1 karntal = 100 kg = ...

laba 2,5 % **KD 1**

harga beli beras Rp 850.000

harga jual beras per kg Rp 10.500

bruto = 100 kg x 2 = 200 kg

P : "Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?"

PA : "Sulit semua bu."

KD 1

P : "Menurut kamu apakah ada yang sulit?"

PA : "Semua."



- P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”
- PA : “Iya.”
- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”
- PA : “Membacanya berkali-kali bu.”
- P : “Berapa kamu kali kamu membacanya!”
- PA : “Hmm.. 2-3 kali bu.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”
- PA : “1 kuintal = 100kg, tara = 2,5% harga beli beras Rp 850.000, harga jual beras per kg Rp 10.500, bruto =  $100kg \times 2 = 200kg$ .”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- PA : “Presentase keuntungan.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat PA belum mampu menyelesaikan soal. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan bisa menjelaskan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

#### (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah PA belum mampu memahami maksud dari soal tersebut dan langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.10 (KD 2) yaitu PA merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 tetapi belum tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Ditanya: Presentase keuntungan ?	<b>KD 2</b>
----------------------------------	-------------

- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”
- PA : “Iya”
- KD 2

- P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”
- PA : “Tara = %tara x bruto =  $\frac{2,5}{100} \times 200\text{kg} = 5\text{kg}$ , neto = bruto - tara =  $200\text{kg} - 5\text{kg} = 195\text{kg}$ , harga jual beras = Rp  $10.500 \times 195 = 2.057.500$ . Setelah itu mencari untung dan presentase keuntungan.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa PA belum mampu merencanakan penyelesaian soal, dimana subjek mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. PA dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

### (3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

PA belum dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah pada soal nomor 2. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.10 (KD 3) dimana PA tidak merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Handwritten solution for KD 3:

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } \text{tara} &= \% \text{ tara} \times \text{bruto} \\ &= \frac{2,5}{100} \times 200 \text{ kg} \\ &= 5 \text{ kg} \\ \text{neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 200 - 5 \\ &= 195 \\ \text{harga jual beras} &= 10.500 \times 195 \\ &= 2.057.500 \\ \text{Untung} &= \text{Hj} - \text{Hb} \\ &= 2.057.500 - 1.700.000 \\ &= 357.500 \\ \text{Presentase keuntungan} &= \frac{\text{U}}{\text{Hb}} \times 100\% \\ &= \frac{357.500}{1.700.000} \times 100\% \\ &= 21,02\% \end{aligned}$$

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- PA : “Itu yang saya tau bu.”
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk meyelesaikan soal tersebut?”
- PA : “Tidak.”

- P : “Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!”
- PA : “Untung =  $Hj - Hb = 2.057.500 - 1.700.000 = 357.500$ ,  
Presentase keuntungan =  $\frac{U}{Hb} \times 100\% = \frac{357.500}{1.700.000} \times 100\% = 21,02\%$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa PA belum mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula PA mencari Tara = %tara x bruto =  $\frac{2,5}{100} \times 200kg = 5kg$ ,  $neto = bruto - tara = 200kg - 5kg = 195kg$ ,  $harga\ jual\ beras = Rp\ 10.500 \times 195 = 2.057.500$ . Lalu PA mencari Untung =  $Hj - Hb = 2.057.500 - 1.700.000 = 357.500$ , Presentase keuntungan =  $\frac{U}{Hb} \times 100\% = \frac{357.500}{1.700.000} \times 100\% = 21,02\%$ . Penjelasan PA sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan tidak tepat.

#### (4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban PA pada Gambar 4.10 (KD 4), tidak terlihat bagaimana PA melakukan pengecekan kembali, namun PA terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan PA, sebagai berikut:

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”
- PA : “Tidak.”
- P : “Kenapa tidak begitu yakin?”
- PA : “Karena yah gitu bu kurang teliti jadi yah hitungannya salah kayaknya (senyum).”
- P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”
- PA : “Jadi presentase keuntungan 21,02%.”

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat PA tidak yakin bahwa hasil jawaban benar, karena dia kurang teliti dalam mengerjakan soal dan tidak membaca kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa PA mampu menyelesaikan soal dengan sangat baik. Kesimpulan untuk tahap kemampuan menyelesaikan soal PA disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 4.6 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada PA**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	PA mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Baik
2	<i>Devising the plan</i>	PA belum mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif menyelesaikan soal matematika cukup baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan 2.	Cukup Baik
3	<i>Carrying out the plan</i>	PA belum mampu memilih dan mengembangkan strategi menyelesaikan soal, belum mampu memunculkan alternatif cara penyelesaian soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal dengan baik pada soal nomor 1 dan berbeda dengan nomor 2 kurang rinci, kurang teliti tentang apa yang di tanyakan.	Cukup Baik
4	<i>Looking a back</i>	PA dapat membuat kesimpulan yang tepat pada soal nomor 1 dan pada soal nomor 2 PA tidak tepat saat membuat kesimpulan.	Cukup Baik

## b. Paparan data EEP

### 1. Soal nomor 1

Ayah memiliki tabungan dikoperasi. Tabungan awal ayah adalah Rp 22.800.000,00. Jika koperasi memberikan jasa berupa bunga simpanan sebanyak 8% per tahun. Tentukan jumlah uag ayah setelah 12 bulan dari saat pertama menabung?

Berikut jawaban tertulis EEP dalam menyelesaikan soal nomor 1:

1) Diket: Tabungan ayah 22.800.000 bunga 8%	<b>KD 1</b>
Ditanya: bunga setelah 12 bulan?	<b>KD 2</b>
Dijawab: $\%U = \frac{347500}{1700.000} \times 100\%$ $= \frac{347500 \cdot 000.000}{1700.000}$ $= 20,4411\%$	<b>KD 3</b>
$M = 22.800.000$ $B = \frac{8}{100} \times 22.800.000$ $= 8 \times 228000$ $= 1706000$	<b>KD 4</b>
	Total = M + B $= 20,441 + 1706.000$ $= 1.726.441$ jadi bunga setelah 12 bulan = 1.726.441

**Gambar 4.11 Hasil Tes Tertulis Menyelesaikan Soal Nomor 1 dari EEP**

Berdasarkan hasil jawaban dari EEP di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

#### (1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

EEP dapat memahami masalah pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.11 dimana EEP menuliskan apa yang diketahui pada soal tetapi mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan EEP, sebagai berikut:

1) Diket: Tabungan ayah 22.800.000  
bunga 8% **KD 1**

- P : “Menurut kamu soal nomor 1 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”
- EEP : “Sulit bu.”
- P : “Menurut kamu apakah ada yang sulit?”
- EEP : “Semua bu (tersenyum).”
- P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”
- EEP : “Iya.” KD 1
- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?”
- EEP : “Saya membacanya berkali-kali.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”
- EEP : “Tabungan ayah Rp 22.800.000, bunga 8%.”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- EEP : “Bunga setelah 12 bulan”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat EEP mampu memahami masalah, cara siswa agar memahami masalah yaitu dengan membaca berulang-ulang. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, dan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

## (2) Merencanakan pemecahan masalah (*Devising a plan*)

Setelah EEP mampu memahami maksud dari soal tersebut maka langkah selanjutnya adalah mencari alternatif (merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.11 yaitu EEP merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Ditanya: bunga setelah 12 bulan? **KD 2**

- P : “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”
- EEP : “Iya”
- P : “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?” **KD 2**
- EEP : “%U =  $\frac{347.500}{1.700.000} \times 100\% = \frac{347.500.000.000}{1.700.000} = 20.441$ , M = 22.800.000, B =  $\frac{8}{100} \times 228.000 = 1.706.000$ .”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa EEP tidak/ belum mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana subjek tidak mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. EEP tidak dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

### (3) Menyusun Rencana (*Carrying out the plan*)

EEP tidak dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 1 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.11 dimana EEP tidak merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 1. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Dijawab : %U =  $\frac{347.500}{1.700.000} \times 100\%$   
 $= \frac{347.500.000.000}{1.700.000}$   
 $= 20,441\%$   
M = 22.800.000 **KD 3**  
B =  $\frac{8}{100} \times 22.800.000$   
 $= 8 \times 228.000$   
 $= 1.706.000$

- P : “Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?”
- EEP : “Tidak tau bu.” **KD 3**
- P : “Apakah ada strategi atau cara lain untuk menyelesaikan soal

- tersebut?”  
 EEP : “Tidak.”  
 P : “Bisa kamu jelaskan bagaimana cara penyelesaian yang kamu tulis dengan menggunakan strategi tersebut?”  
 EEP : “Total = M + B = 20.411 + 1.706.000 = 1.726.441.”

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa EEP tidak mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula EEP mencari

$$\%U = \frac{347.500}{1.700.00} \times 100\% = \frac{347.500.000.000}{1.700.000} = 20.441, M = 22.800.000, B = \frac{8}{100} \times 228.000 = 1.706.000.$$

Kemudian EEP mencari jumlah uang = M + B = 20.411 + 1.706.000 = 1.726.441. Penjelasan EEP tidak jelas, tidak terperinci, tidak runtut, dan perhitungan tidak tepat.

(4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban subjek EEP pada Gambar 4.11, tidak terlihat bagaimana EEP melakukan pengecekan kembali, namun EEP terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan EEP, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total} &= M + B \\ &= 20,441 + 1706.000 \\ &= 1.726.441. \end{aligned}$$

jadi bunga setelah 12 bulan = 1.726.441 **KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 EEP : “Tidak.”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 EEP : “Jadi bunga setelah 12 bulan adalah 1.726.441.”
- KD 4



Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat EEP tidak yakin bahwa hasil jawabannya itu benar, karena tidak teliti dengan kesimpulan dari jawaban terdahulu.

## 2. Soal nomor 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras, masing-masing karung beras beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga beli setiap karung beras Rp 850.000,00. Beras tersebut dijual dengan harga Rp 10.500,00 per kg. Tentukan presentase keuntungan pedagang beras tersebut?

Berikut disajikan hasil tes tertulis dari EEP dalam menyelesaikan soal nomor 2:

2) Diket: 1 kuintal = 10 kg	
Tara = 2,5 %	
Harga beli = 850.000	<b>KD 1</b>
Harga jual = 10.500	
Ditanya: Persen keuntungan	<b>KD 2</b>
Dijawab: Tara = $\frac{\%T}{100} \times B$	Persen = $\frac{\text{untung}}{\text{Hb}} \times 100\%$
$= \frac{2,5}{100} \times 100$	$= \frac{173.750}{850.000} \times 100\%$
$= 2,5 \text{ kg}$	$= \frac{173.750}{8500}$
neto = $B \times T$	$= 16,54\%$
$= 100 - 2,5$	
$= 97,5$	<b>KD 3</b>
Hj x neto	jadi persen untung 16,54%
$= 10.500 \times 97,5$	<b>KD 4</b>
$= 1.023.750$	
Untung = $1.023.750 - 850.000$	
$= 173.750$	

Gambar 4.12 Hasil Tes Tertulis Memecahkan Masalah Nomor 2 dari EEP

Berdasarkan hasil jawaban dari EEP di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

### (1) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

EEP memahami masalah pada soal nomor 2 dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.12 dimana EEP tidak menuliskan apa yang diketahui tetapi dia memahami apa yang diketahui dan dia jg

tidak menuliskan apa yang di tanyakan juga belum mampu menentukan kecukupan syarat pada soal sehingga belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan EEP, sebagai berikut:

2) Diket: 1 kwintal = 10 kg	<b>KD 1</b>
Tara = 2,5 %	
Harga beli = 850.000	
Harga jual = 10.500	

- P : “Menurut kamu soal nomor 2 itu tergolong soal mudah, sedang atau sulit?”
- EEP : “Cukup sulit.”
- P : “Menurut kamu apakah ada yang sulit?”
- EEP : “Tidak.”
- P : “Apakah kamu mengetahui apa yang dimaksud dari soal tersebut?”
- EEP : “Iya.”
- P : “Bagaimana cara kamu untuk memahami maksud dari soal tersebut?” KD 1
- EEP : “Saya membacanya berulang-ulang.”
- P : “Berapa kali kamu membacanya!”
- EEP : “5 kali bu.”
- P : “Coba jelaskan apa saja yang diketahui soal no 1 itu?”
- EEP : “1 kwintal = 10kg, tara 2,5%, harga beli Rp 850.000, harga jual Rp 10.500.”
- P : “Apa yang ditanyakan?”
- EEP : “Presentase keuntungan.”

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat EEP belum mampu memahami masalah. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, tetapi belum bisa menjelaskan unsur-unsur yang ditanyakan dengan tepat.

## (2) Menyusun Rencana (*Devising a plan*)

Setelah EEP belum mampu memahami maksud dari soal tersebut dan langkah selanjutnya adalah mencari alternatif

(merencanakan) menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada Gambar 4.12 yaitu EEP merencanakan penyelesaian soal dengan cara membuat model matematika dari setiap yang diketahui, sehingga mampu menemukan alternatif menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 tetapi belum tepat. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

Ditanya: Persen keuntungan		KD 2
P	: “Apakah kamu menggunakan semua unsur diketahui untuk menjawab pertanyaan?”	
EEP	: “Iya”	
P	: “Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?”	KD 2
EEP	: “Tara = %T x B = $\frac{2,5}{100} \times 100 = 2,5kg$ , neto = B x T = $100kg - 2,5kg = 97,5.Hj \times netto = 10.500 \times 97,5 = 1.023.750$ . Setelah itu mencari untung.”	

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa EEP kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah, dimana EEP kurang mampu menjelaskan hubungan antara unsur yang diketahui dengan yang ditanyakan. EEP belum dapat membuat model matematika dari semua unsur yang diketahui.

### (3) Menjalankan Rencana (*Carrying out the plan*)

EEP belum dapat melaksanakan rencana menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.12 dimana EEP tidak merencanakan strategi untuk menyelesaikan soal nomor 2. Analisis ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara berikut:

<p>Dijawab : <math>Tara = \%T \times B</math>  <math>= \frac{2,5}{100} \times 100</math>  <math>= 2,5 \text{ kg}</math>  <math>neto = B \times T</math>  <math>= 100 - 2,5</math>  <math>= 97,5</math> <b>KD 3</b>  <math>Hj \times neto</math>  <math>= 10.500 \times 97,5</math>  <math>= 1.023.750</math>  <math>Untung = 1.023.750 - 850.000</math>  <math>= 173.750</math></p>	<p>Persen = <math>\frac{untung}{Hb} \times 100\%</math>  <math>= \frac{173.750}{850.000} \times 100\%</math>  <math>= \frac{173.750}{8500}</math>  <math>= 16,54\%</math></p>
---	---

- P : "Mengapa kamu menggunakan strategi tersebut?"  
 EEP : "Itu yang saya tau bu."  
 P : "Apakah ada strategi atau cara lain untuk meyelesaikan soal tersebut?"  
 EEP : "Tidak." KD 3  
 P : "Baik coba jelaskan yang kamu kerjakan setelah menggunakan strategi tersebut!"  
 EEP : "Untung =  $1.023.750 - 850.000 = 173.750$ . Persen =  $\frac{untung}{Hb} \times 100\% = \frac{173.750}{850.000} \times 100\% = \frac{173.750}{8500} = 16,54\%$ ."

Cuplikan wawancara di atas menunjukkan bahwa EEP belum mampu melaksanakan rencana menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Semula EEP mencari  $Tara = \%T \times B = \frac{2,5}{100} \times 100 = 2,5 \text{ kg}$ ,  $neto = B \times T = 100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} = 97,5$ .  $Hj \times neto = 10.500 \times 97,5 = 1.023.750$ . Setelah itu mencari untung. Lalu EEP mencari  $Untung = 1.023.750 - 850.000 = 173.750$ . Persen =  $\frac{untung}{Hb} \times 100\% = \frac{173.750}{850.000} \times 100\% = \frac{173.750}{8500} = 16,54\%$ . Penjelasan EEP sangat jelas, terperinci, runtut, dan perhitungan tidak tepat.

#### (4) Memeriksa Kembali (*Looking a back*)

Berdasarkan hasil jawaban EEP pada Gambar 4.12, tidak terlihat bagaimana EEP melakukan pengecekan kembali, namun EEP terlihat menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian dengan tepat. Analisis

ini didukung oleh hasil cuplikan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan EEP, sebagai berikut:

Jadi persen untung 16,54%  
**KD 4**

- P : “Apakah kamu yakin dengan jawaban atau hasil yang kamu kerjakan?”  
 EEP : “Tidak begitu yakin bu.”  
 P : “Kenapa tidak begitu yakin?”  
 EEP : “Karena yah gitu bu (senyum).”  
 P : “Jelaskan kembali kesimpulan dari jawaban yang telah kamu temukan!”  
 EEP : “Jadi persen untung 16,54%.”

KD 4

Dalam cuplikan wawancara di atas terlihat EEP tidak yakin bahwa hasil jawaban benar, karena dia kurang teliti dalam mengerjakan soal dan tidak membaca kembali kesimpulan dari jawaban terdahulu.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes tertulis dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa EEP mampu menyelesaikan soal dengan sangat baik namun, EEP kurang teliti dalam perhitungan. Kesimpulan untuk tahap kemampuan menyelesaikan soal EEP disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 4.7 Kemampuan Menyelesaikan Soal pada EEP**

No	Tahap Polya	Identifikasi	Kesimpulan
1	<i>Understanding the problem</i>	EEP mampu memahami maksud soal, mampu mengungkapkan apa yang diketahui apa dan yang ditanyakan dari soal, dan mampu memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan baik pada soal nomor 1 dan 2.	Baik
2	<i>Devising the plan</i>	EEP belum mampu merencanakan strategi, serta menentukan alternatif menyelesaikan soal matematika cukup baik pada penyelesaian soal nomor 1 dan 2.	Cukup Baik

Lanjutan Tabel . . .

3	<i>Carrying out the plan</i>	EEP belum mampu memilih dan mengembangkan strategi penyelesaian soal, belum mampu memunculkan alternatif cara menyelesaikan soal serta pengetahuan sebelumnya yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan menyelesaikan soal dengan baik pada soal nomor 1 dan berbeda dengan nomor 2 kurang rinci, kurang teliti dalam perhitungan.	Cukup Baik
4	<i>Looking a back</i>	EEP dapat membuat kesimpulan yang kurang tepat pada soal nomor 1 dan 2.	Cukup Baik

### C. Temuan Penelitian

Temuan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan menyelesaikan soal matematika berbentuk soal cerita berdasarkan teori Polya pada materi Aritmetika Sosial adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial berdasarkan teori polya siswa berkemampuan tinggi sangat baik.
2. Kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial berdasarkan teori polya siswa berkemampuan sedang baik.
3. Kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas VII pada materi aritmetika sosial berdasarkan teori polya siswa berkemampuan rendah cukup.