

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

##### **1. Deskripsi Pra Penelitian**

penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 8 Blitar yaitu pada kelas VII-B. Adapun yang akan diteliti adalah Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII-B Di Mts Negeri 8 Blitar. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dengan indikator yang sudah ditetapkan dan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial.

Penelitian ini diawali dengan peneliti datang ke sekolah MTs Negeri 8 Blitar pada tanggal 23 Mei 2018 untuk bertemu dengan Waka kurikulum yaitu Ibu Dra. Chois Nikmah Maula guna meminta izin terlebih dahulu secara lisan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Akan tetapi dikarenakan ibu Dra. Chois Nikmah Maula saat itu sedang ada keperluan di luar sekolah jadi peneliti diarahkan ke ruang Tata Usaha guna menemui Bapak Budi beliau menyampaikan bahwa peneliti boleh melakukan penelitian apabila sudah mendapat izin dari ibu Chois Nikmah Maula selaku Waka Kurikulum. Ketika sudah mendapat izin peneliti diminta datang ke lembaga guna mengantarkan surat izin penelitian

## 2. Deskripsi Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan di lapangan merupakan pelaksanaan pengambilan data dilapangan yang meliputi pelaksanaan tes kemampuan penalaran, menentukan subyek dan wawancara. Data yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial. Pelaksanaan dilapangan pada Hari Kamis 31 Mei 2018 diadakan tes tentang aritmatika sosial pada jam 07.00-07.40 dengan 2 butir soal ujian dan diikuti oleh 3 siswa di kelas VII-B. daftar siswa yang mengikuti tes ada 3 siswa yaitu :

Pelaksanaan tes dilaksanakan di kelas VII-B. pada saat tes berlangsung, di tengah-tengah pelaksanaan tes ada siswa yang bingung dengan soalnya dan kemudian mencoba untuk bertanya kepada siswa lain. Kemudian peneliti sebagai pengawas pelaksanaan tes mengingatkan kepada para siswa agar bekerja sendiri secara mandiri. Sehingga tes bisa berjalan lancar sampai batas waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaan penelitian, materi yang digunakan dalam tes adalah materi aritmatika sosial dan disajikan dalam bentuk uraian. Soal tes terdiri dari 2 butir soal yang dilaksanakan dalam waktu 50 menit dengan bobot soal yang berbeda antara yang satu dengan lainnya. Dalam memuat soal tersebut peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing serta validator lainnya. Setelah kegiatan tes selesai, peneliti melanjutkan dengan mengoreksi hasil pekerjaan siswa dari tes yang telah diberikan.

Kemudian dilaksanakan pelaksanaan wawancara langsung setelah proses mengoreksi jawaban siswa selesai yang dilaksanakan di kelas di dalam MTs Negeri

8 Blitar. Peneliti mengambil 3 siswa untuk melaksanakan kegiatan wawancara yaitu 1 siswa yang mewakili siswa yang berkemampuan tinggi, 1 siswa yang mewakili siswa yang berkemampuan sedang, 1 siswa yang mewakili siswa yang berkemampuan rendah. Pemilihan siswa-siswa tersebut berdasarkan respon jawaban siswa yang mengacu pada indikator kemampuan penalaran matematis dan pertimbangan dari rekomendasi dari guru pengampu. Di bawah ini adalah nama-nama siswa yang merupakan subjek penelitian.

**Tabel 4.1 Tingkatan Kemampuan penalaran matematika dan Kode**

No	Kelompok	Kode
1.	Tinggi	NMF
2.	Sedang	RAA
3.	Rendah	JKJ

Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah peneliti susun. Data yang diperoleh melalui wawancara dilakukan di luar kelas yaitu di dalam mushola. Hal itu dikarenakan kondisi di dalam kelas yang tidak memungkinkan untuk proses wawancara. Selain itu, suasana di luar kelas juga menjadikan siswa merasa nyaman ketika melakukan.

### **3. Penyajian Data**

Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dalam proses penelitian dan subyek penelitian. Peneliti menganalisis jawaban siswa yang mengacu pada petunjuk soal dan ketepatan siswa dalam

menjawab dimana ketepatan jawaban siswa tersebut berdasarkan pada standart indikator penalaran matematika. Selanjutnya dari hasil analisis peneliti terhadap respon dari hasil jawaban siswa, peneliti menentukan siswa yang akan menjadi subyek wawancara agar memperoleh dan memperkuat data yang lebih valid dari yang telah dikerjakan siswa. Dari data tersebut, yang akan menjadi tolak ukur peneliti untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siwa dalam menyelesaikan masalah materi aritmatika sosial sebagai berikut:

**a. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Yang Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Informasi yang Diberikan.**

**1) Masalah 1**

Menjelang hari raya idul fitri, untuk menarik pembeli, sebuah supermarket memberikan diskon besar-besaran bagi pembeli

- a. Pembelian satu pasang busana merk A seharga Rp 60.000,00 dengan diskon sebesar 15%
- b. Pembelian satu pasang busana merk B seharga Rp 80.000,00 dengan diskon sebesar 10%
- c. Pembelian satu pasang busana merk C seharga Rp 120.000,0 dengan diskon sebesar 10%

Ibu dian membeli busana-busana tersebut untuk dijual kembali di toko miliknya. Hari itu, ibu Dian membeli 1 Lusin busana merk A,  $\frac{1}{2}$  lusin baju merk B, dan 1 lusin busana merk C. berapa Rupiahkah yang harus di bayar ibu Dian?

Berikut ini jawaban NMF:

Nama : Nilna Maafada Firriqay

$$1. a. \text{Diskon} = \frac{15}{100} \times 60.000 = 9000$$

$$\text{Jadi harga setelah diskon} = 60.000 - 9000 = 51.000$$

$$b. \text{Diskon} = \frac{10}{100} \times 80.000 = 8000$$

$$\text{Jadi harga setelah diskon} = 80.000 - 8000 = 72.000$$

$$c. \text{Diskon} = \frac{10}{100} \times 120.000 = 12000$$

$$\text{Jadi harga setelah diskon} = 120.000 - 12.000 = 108.000$$

$$1 \text{ lusin merk A} = 12 \times 51.000 = 612.000$$

$$\frac{1}{2} \text{ lusin merk B} = 6 \times 72.000 = 432.000$$

$$1 \text{ lusin merk C} = 12 \times 108.000 = 1.296.000$$

$$Y \text{ harus di bayar} = \begin{array}{l} \text{merk A} = 612.000 \\ \text{merk B} = 432.000 \\ \text{merk C} = 1.296.000 + \\ \hline 2.340.000 \end{array}$$

**Gambar 4.1 Hasil Tes Tertulis Subyek NMF pada Masalah 1**

Berdasarkan respon jawaban, subyek NMF dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang benar. NMF mampu menerapkan diskon, harga diskon dan harga pembelian dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek pada lembar jawaban. Terlihat bahwa NMF dalam menjawab permasalahan tersebut dengan mencari dahulu diskon dari setiap merk barang dan kemudian mencari harga dari setiap merk barang yang telah mendapatkan diskon, subyek NMF mengalikan jumlah barang dari setiap merk dengan harga yang sudah diperoleh dari hasil mencari diskon dari setiap barang sehingga menghasilkan total dari harga barang setiap merk.

Kemudian NMF menjumlahkan total setiap barang dari merk A,B, dan C. sehingga hasil akhir ditemukan. Dalam hal ini NMF dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan langkah yang ia gunakan sehingga memperoleh hasil akhir yang sesuai. NMF juga menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan 1 pada lembar jawaban. Terkait dengan penjelasan tersebut dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar4.1, NMF mampu memahami permasalahan 1 dengan baik. Pada lembar jawaban, NMF mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam permasalahan 1, meskipun tidak keseluruhan akan tetapi pada saat di tanya dia bisa menjawab dengan baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut;

P : “Untuk soal nomor 1. Apakah kamu memahami soal tersebut?”  
 NMF : “Iya, saya paham”  
 P : “Apa saja yang diketahui dari soal tersebut?”  
 NMF : “Diketahui diskon busana merk A seharga Rp 60.000,00 dengandiskon 15%, busana merk B seharga Rp 80.000,00 dengan diskon 10%, busana merk C seharga Rp 120.000,00 dengan diskon 10%. Ibu dian membeli 1 lusin busana merk A,  $\frac{1}{2}$  lusin busana merk B, dan 1 lusin busana merk C.”  
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 NMF : “Berapa rupiahkah yang harus di bayar Ibu Dian?”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa NMF mampu memahami dan mengetahui apa yang diharapkan pada permasalahan 1. NMF juga dapat menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan 1 dengan tepat. Terlihat NMF kurang teliti dalam menuliskan

beberapa informasi pada lembar jawaban. Akan tetapi, NMF dapat menjelaskan melalui wawancara dengan tepat.

- b) Berdasarkan gambar 4.1, NMF dalam menyelesaikan permasalahan mampu memperkirakan cara menyelesaikan permasalahan 1 dan juga mampu menuliskannya secara lengkap pada lembar jawaban. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subyek NMF sebagai berikut:

- P : “Coba sekarang jelaskan, cara yang bagaimana yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 1!”  
 NMF : “Caranya itu begini mbak, pertama saya mencari dulu diskon di setiap pasang busana masing-masing merk itu berapa?”  
 P : “Setelah itu bagaimana?”  
 NMF : “Setelah diketahui harga diskonnya harga beli saya kurangi harga diskon sehingga diperoleh harga setelah diskon.”  
 P : “Itu saja?”  
 NMF : “Emm tidak, harga diskonnya dikalikan jumlah barang dari setiap merk yang dibeli lalu hasilnya dijumlahkan.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa NMF mampu menjelaskan cara apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan permasalahan 1. Pada lembar jawaban, NMF secara langsung menuliskan dengan lengkap bagaimana tahapan dalam mengerjakan permasalahan 1. NMF mampu menjelaskan dengan tepat bagaimana ia awalnya dari mencari diskon sampai memperoleh harga diskon. Selanjutnya NMF juga mengalikan harga setiap pasang busana masing-masing merk dengan banyaknya busana yang dibeli kemudian ia jumlahkan. Sehingga NMF memperoleh hasil yang sesuai.

c) Berdasarkan gambar 4.1, NMF dalam menyelesaikan permasalahan mampu menyusun langkah-langkah mengerjakan dengan baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

- P : “Sekarang coba ceritakan bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut!”
- NMF : “Mula-mula di cari diskon untuk satu pasang busana merk A,  $\text{diskon} = \frac{15}{100} \times 60.000 = 9.000$ , (sambil menunjuk jawaban) jadi harga satu pasang pakaian merk A setelah di diskon =  $60.000 - 9.000 = 51.000$ .”
- P : “Setelah itu ?”
- NMF : “Di cari harga diskon untuk busana merk B dan busana merk C. Diskon untuk satu pasang busana merk B,  $\text{diskon} = \frac{10}{100} \times 80.000 = 8.000$ , jadi harga satu pasang busana merk B setelah di diskon =  $80.000 - 8.000$ . Untuk satu pasang busana merk C  $\text{diskon} = \frac{10}{100} \times 120.000 = 12.000$ , jadi harga busana merk C setelah di diskon =  $120.000 - 12.000 = 108.000$ .”
- P : “Apakah sudah selesai?”
- NMF : “Belum selesai mbak, masih harus di cari dulu jumlah harga dari setiap pasang merk busana yang di beli oleh ibu Dian.”
- P : “Caranya bagaimana?”
- NMF : “Tadi kan sudah ketemu harga satu pasang busana dari setiap merk yang sudah di diskon, merk A harganya 51.000 rupiah nah itu di kalikan jumlah busana yang akan di beli mbak yaitu 1 lusin, 1 lusin = 12 pasang jadi  $51.000 \times 12 = 612.000$ . Untuk busana merk B setelah di diskon harganya menjadi 72.000 rupiah, setelahnya dikalikan jumlah busana yang akan di beli  $\frac{1}{2}$  lusin = 6 pasang busana  $72.000 \times 6 = 432.000$ . Yang terakhir yaitu busana merk C setelah mendapatkan diskon setiap pasang busana harganya 108.000 rupiah, dikalikan dengan jumlah busana yang akan di beli 1 lusin = 12 pasang busana  $108.000 \times 12 = 1.296.000$  rupiah.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukan bahwa NMF mampu menunjukkan proses mengerjakan dan menunjukkan solusi-solusi dalam menyelesaikannya. Pada lembar jawaban langkahnya ditulis sesuai dengan



apa yang diketahui, dan NMF mampu menjelaskan dengan baik alasan dari jawabannya saat di tanyakan oleh peneliti dan hasilnya sudah benar.

- d) Berdasarkan gambar 4.1, NMF mampu menyimpulkan pertanyaan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang ia gunakan. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

P : “Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?”  
 NMF : “Jadi jumlah seluruhnya harga yang harus di bayarkan oleh ibu Dian totalnya =  $612.000 + 432.000 + 1.296.000 = 2.340.000$ .”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, NMF dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian pada permasalahan 1. Ketika NMF di minta untuk menjelaskan kesimpulan, NMF mampu menyampaikan kesimpulan dengan tepat.

- e) NMF saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan alasannya sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

P : “Apakah kamu sudah yakin jawaban kamu benar?”  
 NMF : “Yakin mbak.”  
 P : “Bisakah kamu memeriksanya jika jawabanmu benar?”  
 NMF : “Telah di diskon harga setiap pasang merk busana yaitu merk A 51.000 kemudian dikalikan jumlah pembelian ibu Dian 12 pasang jadi  $51.000 \times 12 = 612.000$ . Lalu busana merk B setelah di diskon jadi 72.000 kemudian di kalikan dengan jumlah pembelian ibu Dian 6 pasang jadi  $72.000 \times 6 = 432.000$ . Selanjutnya busana merk C setelah di diskon harganya 108.000 kemudian di kalikan jumlah pembelian ibu Dian 12 pasang jadi  $108.000 \times 12 = 1.296.000$ . Sehingga jika hasil dari kesemuanya di jumlahkan menjadi 2.340.000 itulah jumlah yang harus di bayar oleh Ibu Dian.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, NMF saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada NMF sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, NMF menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara dengan subjek kemampuan penalaran matematis yang tinggi yaitu NMF dapat disimpulkan bahwa NMF dalam mengerjakan permasalahan 1, memenuhi lima aspek indikator mengajukan dugaan; memanipulasi matematika; menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari pernyataan; dan memeriksa kembali kesahihan suatu argumen.

## 2) Masalah 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga pembelian setiap karung beras Rp200.000,00. Sisa beras itu dijual dengan harga Rp2.400,00 per kg, maka besar keuntungan adalah..

Berikut ini jawaban NMF:

Handwritten solution on lined paper:

2. 1 karung = 1 kw  
 = 100 kg  
 Tara = 2,5 %  
 Harga = 200.000

2 karung = 2 kw  
 = 200 kg  
 Tara = 3 %  
 Harga = 400.000

---

Tara 1 karung =  $2,5 \times 100 = 2,5$  kg  
 Netto 1 karung =  $100 \text{ kg} - 2,5 = 97,5$  kg  
 Harga =  $97,5 \times 2.400$   
 = 234.000  
 Keuntungan 1 karung =  $234.000 - 200.000$   
 = 34.000  
 Keuntungan 2 karung = 68.000

**Gambar 4.2 Hasil Tes Tertulis Subyek NMF pada Masalah 2**

Berdasarkan data pada gambar diatas, subyek NMF dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang benar. NMF mampu menerapkan harga penjualan, dan keuntungan dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subjek. Terlihat bahwa NMF dalam menjawab permasalahan tersebut diawali dengan mencari terlebih dahulu berapakah nilai tara dalam satu karung beras tersebut, kemudian mencari netto agar mengetahui harga jual dari setiap karung sehingga dapat menemukan keuntungan dari setiap karung. Dalam hal ini NMF menyelesaikan permasalahan 2 dengan langkah yang ia gunakan sehingga memperoleh hasil akhir yang sesuai. NMF juga menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Terkait dengan penjelasan tersebut, dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar 4.2, NMF mampu memahami permasalahan 2 dengan baik. Pada lembar jawaban, NMF mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam permasalahan 2, namun ada yang belum di cantumkan. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

P : “Untuk soal nomer 2. Apakah kamu memahami soal tersebut?”  
 NMF : “Paham mbak.”  
 P : “Apa saja yang kamu ketahui pada soal tersebut?”  
 NMF : “Pedagang membeli 2 karung beras 1 karung beratnya 1 kuintal = 100 kg dengan tara 2,5%. Harga pembelian setiap karung beras 200.000.”  
 P : “Apakah itu saja?”  
 NMF : “Emm iya saya lupa menuliskan bahwa sisa berasnya di jual lagi oleh pedagang dengan harga 2.400 per kg.”  
 P : “Kemudian apa yang di tanyakan pada soal tersebut?”  
 NMF : “besar keuntungan yang diperoleh pedagang.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukan bahwa NMF mampu memahami dan mengetahui apa yang diharapkan pada permasalahan 2. NMF juga dapat menjelaskan dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan 2 dengan tepat. NMF dalam menuliskan apa saja yang diketahui pada permasalahan 2 masih ada yang belum di cantumkan, akan tetapi untuk menuliskan apa yang di tanyakan sudah tepat. Selain itu yang lupa belum dituliskan dalam jawaban NMF menjelaskannya pada saat proses wawancara dan menyampaikan alasan yang di tulis pada lembar jawaban sudah tepat.

- b) Berdasarkan gambar 4.2, NMF dalam menyelesaikan permasalahan mampu memperkirakan cara untuk menyelesaikan permasalahan 2 akan tetap belum mampu menuliskannya secara lengkap pada lembar jawaban. Hal ini di

dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

- P : “Sekarang jelaskan, cara yang bagaimana yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 2!”
- NMF : “Pertama di cari dulu tara dari 1 karung beras, tara  $2,5\% = \frac{2,5}{100} \times 100 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg}$ , setelah itu di cari netto dari 1 karung =  $100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} = 97,5 \text{ kg}$ .”
- P : “Selanjutnya bagaimana?”
- NMF : “Dicari harga 1 karung setelah di kurangi dengan tara,  $97,5 \text{ kg} \times 2.400 = 234.000$ , kemudian untuk mencari keuntungan dari pedagang dengan cara harga jual – harga beli = keuntungan.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa NMF mampu menjelaskan cara apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan permasalahan 2 pada lembar jawaban, NMF menuliskan jawaban dengan singkat akan tetapi pada saat wawancara NMF menyampaikannya dengan lengkap. Dari mulai mencari tara, netto mencari harga dengan cara mengalikan netto dengan harga jual beras. Yang terakhir NMF mengurangi harga jual dengan harga beli beras untuk mengetahui berapa keuntungan yang diperoleh pedagang. Sehingga NMF memperoleh hasil yang sesuai.

- c) Berdasarkan gambar 4.2, NMF dalam menyelesaikan permasalahan mampu menyusun langkah-langkah mengerjakan dengan cukup baik, meskipun ada salah satu langkah yang penempatannya kurang sesuai. Seperti untuk mencari harga jual seharusnya di tulis harga jual =  $97,5 \text{ kg} \times 2.400$ . akan tetapi NMF menuliskan dalam bentuk harga =  $97,5 \times 2.400$ . hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

- P : “Bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?”

- NMF : “ $\frac{2,5}{100} \times 100 = 2,5$  kg netto.  $100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} = 97,5$  kg netto. Harga jual =  $97,5 \text{ kg} \times 2400 = 234.000$ .”
- P : “Ini maksudnya apa? (sambil menunjuk lembar jawaban)”
- NMF : “Ini Harga jualnya mbak.”
- P : “Lain kali, kalau menulis di lengkapi ya, satuannya juga di tulis biar jelas itu ukurannya apa.”
- NMF : “iya mbak.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, NMF mampu menunjukkan proses mengerjakan dan mengajukan solusi-solusi dalam menyelesaikannya. NMF juga mampu menjelaskan beberapa alasan dari pertanyaan yang harus diketahui kebenarannya dan hasilnya sudah benar.

- d) Berdasarkan gambar 4.2, NMF mampu menyimpulkan pernyataan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang ia gunakan. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek NMF sebagai berikut:

- P : “bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?”
- NMF : “Jadi keuntungannya dari penjualan satu karung beras adalah 34.000 rupiah.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, NMF dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian pada permasalahan 2. Ketika NMF diminta untuk menelaskan kesimpulan, NMF mampu menyampaikan kesimpulan dengan tepat.

- e) NMF saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan alasannya sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek MF sebagai berikut:

- P : “Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?”  
 NMF : “Yakin.”  
 P : “bisakah kamu memeriksa kalau jawabannya benar?”  
 NMF : “Membeli 2 karung beras yang masing-masing harganya 200.000, 1 karung beratnya 1 kuintal = 100 kg, memiliki tara 2,5% = 2,5 kg, nettoanya 100 kg – 2,5 kg = 97,5 kg, harga jual = 97,5 kg x 2.400 = 234.000, keuntungan 234.000 – 200.000 = 34.000.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, NMF saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahannya ada dan NMF sudah mampu memberikan penjelelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, NMF menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara dengan NMF dapat disimpulkan bahwa NMF dalam mengerjakan permasalahan 2, memenuhi indikator mengajukan dugaan; menyusun bukti; memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari pernyataan; dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

**b. Siswa dengan kemampuan penalaran matematika sedang dalam menyelesaikan masalah matematika**

**1) Masalah 1**

Menjelang hari raya idul fitri, untuk menarik pembeli, sebuah supermarket memberikan diskon besar-besaran bagi pembeli

- a. Pembelian satu pasang busana merk A seharga Rp 60.000,00 dengan diskon sebesar 15%
- b. Pembelian satu pasang busana merk B seharga Rp 80.000,00 dengan diskon sebesar 10%
- c. Pembelian satu pasang busana merk C seharga Rp 120.000,0 dengan diskon sebesar 10%

Ibu dian membeli busana-busana tersebut untuk dijual kembali di toko miliknya. Hari itu, ibu Dian membeli 1 Lusin busana merk A,  $\frac{1}{2}$  lusin baju merk B, dan 1 lusin busana merk C. berapa Rupiahkah yang harus di bayar ibu Dian?

Nama: Rahma Aulia A.  
Kelas: VII B

1. Merk A =  $\frac{15}{100} \times 60.000$   
 $= 9000$   
 $= 60.000 - 9000 = 51.000$

Merk B =  $\frac{10}{100} \times 80.000$   
 $= 8000$   
 $= 80.000 - 8000 = 72.000$

Merk C =  $\frac{10}{100} \times 120.000$   
 $= 12000$   
 $= 120.000 - 12.000 = 108.000$

Merk A =  $51.000 \times 12 = 612.000$   
Merk B =  $72.000 \times 6 = 432.000$   
Merk C =  $108.000 \times 12 = 1.296.000$

Rp yang harus di bayar = Rp 1.336.000.00

**Gambar 4.3 Hasil Tes Tertulis Subyek RAA pada Masalah 1**

Berdasarkan data pada gambar 4.3 di atas, subyek RAA dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang benar. RAA mampu menerapkan harga penjualan, pembelian, harga diskon dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek. RAA dapat menentukan apa saja yang diketahui dalam permasalahan 1 dan dapat menyampaikan apa yang ditanyakan. Terlihat bahwa RAA menjawab pertanyaan tersebut diawali dengan mencari diskon dari setiap pasang merk busana yang akan dibeli. Kemudian RAA mengalikan harga busana yang sudah dapat diskon dengan jumlah setiap pasang busana masing-masing merk, kemudian menjumlahkan keseluruhan harganya. Sehingga hasil akhir telah ditemukan. Dalam hal ini RAA dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan langkah yang ia gunakan sehingga memperoleh hasil yang sesuai. RAA juga menuliskan kesimpulan akhir dari



permasalahan 1 pada lembar jawaban. Terkait dengan penjelasa tersebut, dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar 4.3, RAA mampu memahami permasalahan 1 dengan baik. Pada lembar jawaban, akan tetapi RAA belum menuliskan apa saja informasi yang ada dalam permasalahan 1 dengan tepat. Dan juga dalam menyampaikan informasi apa yang di dapat RAA kurang mampu menyampaikan dengan baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

- P : “Sekarang apakah kamu memahami soal nomor satu?”  
 RAA : “ Insyallah mbak.”  
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?”  
 RAA : “Diskon dari masing-masing merk busana, busana A medapatkan diskon 15% dari harga beli 60.000 rupiah. Diskon untuk busana merk B 10% dari harga semula sepasang busana adalah 80.000.diskon untuk busana merk C 10% dari harga sebelum di diskon 120.000.”  
 P : “Masih ada lagi, atau sudah hanya itu saja?”  
 RAA : “Emm, masih ada lagi mbk ibu Dian membeli busana merk A 1 lusin = 12 pasang, busanan merk B  $\frac{1}{2}$  lusin = 6 pasang, busana merk C 1 lusin = 12 pasang.  
 P : “Kemudian apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 RAA : “(berpikir sejenak dan menunduk) Berapa rupiah yang harus di bayar oleh ibu dian untuk membelibusana-busana tersebut.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa RAA kurang mampu memahami dan mengetahui apa yang di harapkan pada permasalahan. RAA juga sedikit bingung saat diminta menjelaskan dari apa yang diketahui dan di tanyakan pada permasalahan 1 dengan tepat. Keterangan yang lainnya sebagian belum di tulis pada lembar jawaban.

- b) Berdasarkan gambar 4.3, RAA dapat menyelesaikan permasalahan mampu memperkirakan cara menyelesaikan permasalahan 1 dan menuliskannya secara

lebgkap pada lembar jawaban. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

- P : “Sekarang coba kamu jelaskan cara yang kamu gunakan untuk mengerjakan nomor 1 ?”  
 RAA : “di cai diskon setiap pasang dari masing-masing merk busana yang akan di beli, kemudian hasilnya dikalikan jumlah busana yang akan di beli dari setiap merk. Merk A harga seteah diskon x 12, merk B harga setelah diskon x 6, merk C harga setelah diskon x 12. Kemudian dijumlah keseluruhan harganya.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, enunjukkan bahwa RAA mampu menjelaskan cara apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan permasalahan 1. Pada lembar jawaban, RAA secara langsung menuliskan cara menyelesaikannya yaitu dengan mencari harga diskon.  $\text{Harga diskon} = 15\% / 100 \times \text{harga setiap merk busana}$ . Dalam wawancara, RAA juga menjelaskan bahwa cara mengerjakannya juga dengan menjumlahkan keseluruhan hasil dari harga busana yang telah di diskon.

- c) Berdasarkan gambar 4.3, dalam menyelesaikan permasalahan mampu menyusun langkah-langkah mengerjakan dengan cukup baik. Langkah langkah yang digunakan pun tepat akan tetapi hasilnya masih ada yang kurang sesuai. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

- P : “Oke baiklah. Terus bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?”  
 RAA : “Merk A mendapatkan diskon 15% untuk sepasang busana yang harganya 60.000,  $\frac{15}{100} \times 60.000 = 9.000$ , jadi harganya setelah di diskon =  $60.000 - 9.000 = 51.000$ . Merk B mendapatkan diskon 10% dengan harga awal 80.000,  $\frac{10}{100} \times 80.000 = 8.000$ , jadi harga setelah di diskon =  $80.000 - 8.000 = 72.000$ . Merk C mendapatkan diskon 10% dengan harga awal 120.000,  $\frac{10}{100} \times$

$$120.000 = 12.000, \text{ jadi harga busana setelah di diskon} = 120.000 - 12.000 = 108.000."$$

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa RAA mampu menunjukkan proses mengerjakan dan menunjukkan solusi-solusi dalam menyelesaikannya.

- d) Berdasarkan gambar 4.3, RAA mampu menyimpulkan pernyataan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang ia gunakan hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subyek RAA sebagai berikut:

P : "Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?"

RAA : "Setelah di jumlahkan keseluruhan ibu Dian harus membayar 1.736.000 untuk seluruh merk busananya."

Berdasarkan hasil wawancara diatas, RAA dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian permasalahan 1. Ketika RAA diminta untuk menjelaskan kesimpulan, RAA mampu menyampikannya dengan tepat, akan tetapi hasil akhirnya kurang sesuai.

- e) RAA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan alasannya sudah mampu memberikan penjelasan dengan baik. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

P : "Apakah kamu sudah yakin jawabannya benar?"

RAA : "Belum begitu yakin."

P : "Bisakah kamu memeriksa kalau jawabanmu benar?"

RAA : "Setiap pasang merk busana kan sudah di cari diskonnya, setelah itu harga awal di kurangi harga diskon maka akan diperoleh harga yang harus di bayarkan oleh ibu Dian. Merk A  $60.000 - 9.000 = 51.000$ , merk B  $80.000 - 8.000 = 72.000$ , merk C  $120.000 -$

12.000 = 108.000. setelah itu dikalikan dengan jumlah yang dibeli dari setiap merk busana. Merk A  $51.000 \times 12 = 612.000$ , merk B  $72.000 \times 6 = 432.000$ , merk C  $108.000 \times 12 = 1.296.000$ . Jadi yang harus di bayar ibu Dian 1.736.000.”

P : “Coba di cek lagi apakah hasilnya sudah betul?”

RAA : “(sambil melihat jawaban dan mencoba menghitung kembali) Emm, sepertinya hasil akhirnya salah mbak karena kurang teliti tadi saat mengerjakan, jadi hasilnya setelah di hitung kembali adalah 2.340.000.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, RAA saat di berikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan RAA masih sudah mampu memberika penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta kembali untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, RAA menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan juga sempat mengoreksi hasil akhirnya yang salah di karenakan kurang teliti dalam menjumlahkan. Dan sudah mengetahui hasil akir yang benar jumlahnya adalah 2.340.000 bukan 1.736.000.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara dengan subyek RAA dapat disimpulkan bahwa RAA dalam mengerjakan permasalahan 1, emenuhi indikator mengajukan dugaan memanipulasi matematika; menyusun bukti; memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari pernyataan; dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

## 2) Masalah 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga pembelian setiap karung beras Rp200.000,00. Sisa beras itu dijual dengan harga Rp2.400,00 per kg, maka besar keuntungan adalah..

Berikut ini hasil tes tertulis RAA:

$Tara = \frac{2,5}{100} \times 100 = 2,5 \text{ kg}$   
 $Netto = 100 - 2,5 = 97,5 \text{ kg}$   
 1 karung = 100 kg  
 $= 2400 \times 97,5 = 234.000$   
 1 karung keuntungannya: 34.000  
 2 karung keuntungannya:  $34.000 \times 2 = 68.000$

**Gambar 4.4 Hasil Tes Tertulis Subyek RAA pada Masalah 2**

Berdasarkan data pada gambar 4.4 di atas, subyek RAA dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang besar. RAA mampu menerapkan harga penjualan dan keuntungan dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek. RAA dapat menentukan apa saja yang diketahui dalam permasalahan 2, akan tetapi ia tidak menuliskan apa yang ditanyakan apa lembar jawaban. Terlihat bahwa RAA dalam menjawab permasalahan tersebut diawali dengan mencari tara terlebih dahulu, mencari netto. Kemudian mencari harga jual dengan cara mengalikan netto dengan harga jual per kg yang telah diketahui dalam permasalahan 2. Sehingga hasil akhir telah ditemukan. Dalam hal ini RAA dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan langkah yang ia gunakan sehingga memperoleh hasil akhir yang sesuai. RAA juga menuliskan kesimpulan akhir dari permasalahan 2 pada lembar jawaban. Terkait dari penjelasan tersebut, dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar 4.4, RAA mampu memahami permasalahan dengan baik. Pada lembar jawaban, RAA mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam permasalahan 2 dan menuliskannya, meskipun ada beberapa yang belum sesuai. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut :

P : “Selanjutnya untuk soal nomor 2. Apakah kamu memahami soal tersebut?”  
 RAA : “Ragu mbak masihan.”  
 P : “Kenapa kok masih ragu?”  
 RAA : “agak sedikit bingung.”  
 P : “Yasudah apa saja yang diketahui pada soal tersebut?”  
 RAA : “Tara 2,5%, 1 kuital beras = 100 kg di beli dengan harga 200.000, kemudian di jual dengan harga 2.400 per kg.”  
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 RAA : “besar keuntungan yang diperoleh pedagang.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa RAA mampu memahami dan mengetahui apa yang diharapkan pada permasalahan 2. RAA masih bingung dengan yang terdapat pada permasalahan 2. Selain itu ketika di wawancarai alasanya sudah sesuai dengan apa yang ditulis pada lembar jawaban.

- b) Berdasarkan gambar 4.4, RAA dalam menyelesaikan permasalahan kurang mampu memperkirakan cara untuk menyelesaikan permasalahan dan menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini di dukung oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

P : “Cara bagaimana yang kamu gunakan untuk mengerjakan nomor 2?”  
 RAA : “Emmm (sambil berpikir) Keuntungan = harga jual – harga beli.”  
 P : “Yang kamu maksud harga jual itu yang bagaimana?”  
 RAA : “Emm...Harga jual =  $97,5 \text{ kg} \times 2.400$ .”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa RAA masih merasa ragu dalam menjelaskan cara apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan permasalahan 2. Pada lembar jawaban, RAA menuliskan cara untuk mencari tara terlebih dahulu yaitu  $\frac{2,5}{100} \times 100 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg}$ . setelah mendapatkan hasil, kemudian mencari keuntungan dari harga jualnya. Dalam wawancara RAA juga menjelaskan bahwa cara mengerjakannya dengan mencari harga jual – harga beli. Dan yang di maksudkan keuntungan adalah  $234.000 - 200.000$ . sehingga dapat memperoleh hasil yang sesuai.

- c) Berdasarkan gambar 4.4, RAA dalam menyelesaikan permasalahan kurang mampu menyusun langkah-langkah mengerjakandengan cukup baik. Langkah-langkah yang dignakan pun tepat dan hasilnya sudah benar. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

P : “Kemudian bagaiman langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?”  
 RAA : “(diam sebentar dan kemudian melihat catatan, masih agak ragu-ragu)  $2,5 / 100 \times 100 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg}$ .  $100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} = 97,5 \text{ kg}$ .  
 Hargajual =  $97,5 \times 2.400 = 234.000$ . Keuntungan =  $234.000 - 200.000 = 34.000$ .  
 P : “untuk  $2,5/100 \times 100 \text{ kg}$  itu apa?”  
 RAA : “Itu taradari 1 karung beras.”  
 P : “Kemudian yang  $100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg}$  itu apa?”  
 RAA : “itu adalah netto.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa RAA kurang mampu menunjukkan proses mengerjakan dan menunjukkan solusi-solusi dalam menyelesaikannya. RAA juga mampu mnejelaskan bebrapa alasan dari pernyataan yang harus diketahui kebenarannya dan hasilnya sudah benar.

RAA dalam menyelesaikan permasalahan 2 sudah tepat, dari mulai mencari tara, netto, mencari harga jual kemudian mencari keuntungan sebagai langkah terakhir.

- d) Berdasarkan gambar 4.4, RAA mampu menyimpulkan pernyataan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang ia gunakan. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

P : “kemudian bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?”  
 RAA : “jadi keuntungan yang diperoleh dari 1 karung beras adalah 34.000.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, RAA dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian pada maslah 2. Ketika RAA diminta untuk menjelaskan kesimpulan, Raa mampu menyampaikan kesimpulan dengan tepat.

- e) RAA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan alasannya sudah mampu memberikan penjelasan masih sedikit ragu. Hal ini di dukung dengan hasil wawancarayang dilakukan peneliti dengan subyek RAA sebagai berikut:

P : “Apakah kamu sudah yakin jawabannya benar?”  
 RAA : “Belum begitu mbak.”  
 P : “selanjutnya bisakah kamu memeriksanya kalau jawabanya benar?”  
 RAA : “iya mbak bisa. Pada mulanya pedagang membeli 2 karung beras dengan berat masingmasingl kuintal = 100 kg. kemudian dalam setiap karung itu terdapat tara sebesar 2,5%. Kemudian di cari tara dalam satuan kg  $\frac{2,5}{100} \times 100 \text{ kg} = 2,5\text{kg}$ . Selanjutnya di cari netto  $100 \text{ kg} - 2,5 \text{ kg} = 97,5 \text{ kg}$ . Sekarang di cari harga jualnya mbak  $97,5 \text{ kg} \times 2.400 = 234.000$ , setelah diketahui harga jual akhirnya mencari keuntungan  $234.000 - 200.000 = 34.000$ .”



Berdasarkan hasil wawancara diatas, RAA diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan RAA sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, RAA menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara dengan RAA dapat disimpulkan bahwa RAA dalam mengerjakan permasalahan 2, memenuhi indikator mengajukan dugaan; memanipulasi matematika; menyusun bukti; menarik kesimpulan dari pernyataan; dan memeriksa keshahihan suatu argumen.

**c. Siswa dengan kemampuan penalaran matematika rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.**

**1) Masalah 1**

Menjelang hari raya idul fitri, untuk menarik pembeli, sebuah supermarket memberikan diskon besar-besaran bagi pembeli

- a. Pembelian satu pasang busana merk A seharga Rp 60.000,00 dengan diskon sebesar 15%
- b. Pembelian satu pasang busana merk B seharga Rp 80.000,00 dengan diskon sebesar 10%
- c. Pembelian satu pasang busana merk C seharga Rp 120.000,0 dengan diskon sebesar 10%

Ibu Dian membeli busana-busana tersebut untuk dijual kembali di toko miliknya. Hari itu, ibu Dian membeli 1 lusin busana merk A,  $\frac{1}{2}$  lusin baju merk B, dan 1 lusin busana merk C. berapa Rupiahkah yang harus di bayar ibu Dian?

Berikut hasil tes tertulis JKJ:

Nama: Jwala Kartika Julia  
 No.:  
 A.  $\frac{15}{100} \times 60.000 = 9.000$  ( $60.000 - 9.000 = 51.000$ )  
 B.  $\frac{10}{100} \times 80.000 = 8.000$  ( $80.000 - 8.000 = 72.000$ )  
 C.  $\frac{10}{100} \times 120.000 = 12.000$  ( $120.000 - 12.000 = 108.000$ )  
 - A.  $12 \times 51.000 = 612.000$   
 - B.  $6 \times 72.000 = 432.000$   
 - C.  $12 \times 108.000 = 1.290.000$   
 2.334.000

**Gambar 4.5 Hasil Tes Tertulis Subyek JKJ pada Masalah 1**

Berdasarkan data pada gambar 4.5 diatas, subyek JKJ dapat menyelesaikan permasalahan 1 dengan penyelesaian yang kurang benar. JKJ belum bisa menerapkan harga diskon, harga pembelian dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek. Akan tetapi, JKJ dapat menentukan apa saja yang diketahui dalam permasalahan 1 dan dapat menuliskan apa yang ditanyakan. Terlihat bahwa JKJ dalam menjawab permasalahan tersebut diawali dengan mencari harga diskon yaitu diskon busana merk A, B dan C. Kemudian JKJ mengalikan harga diskon dengan jumlah busana yang di beli. Terkait dengan penjelasan tersebut, dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar 4.5, JKJ kurang mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam permasalahan 1 dan menuliskannya dengan tepat. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek LMPK sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk soal nomer 1. Apakah kamu memahami soal tersebut?”
- JKJ : “Sudah paham.”
- P : “Apa saja yang di ketahui pada soal tersebut?”
- JKJ : “Ibu Dia membeli busana untuk dijual kembali di tokonya. Ada busana merk A, B dan C. masing-masing busana mendapat diskon merk A 15%, merk B 10%, merk C 10%. “
- P : “Lalu apalagi?”
- JKJ : “Lalu dikalikan dengan jumlah busana yang akan dibeli.”
- P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
- JKJ : “Berapa rupiah yang harus di bayar untuk membeli seluruh busana merk A,B, dan C.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa JKJ mampu dalam memahami dan mengetahui apa yang di harapkan pada permasalahan 1. Dari hasil wawancara, JKJ dapat menjelaskan dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan 1 dengan tepat. Selain itu ketika di wawancara, alasannya sudah sesuai dengan apa yang ditulis pada lembar jawaban.

- b) Berdasarkan gambar 4.5 JKJ dalam menyelesaikan permasalahan kurang mampu memperkirakan cara untuk menyelesaikan permasalahan 1 dan menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

- p : “Coba jelaskan, cara yang bagaimana yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomer 1!”
- JKJ : “Harga beli = harga diskon dialikan jumlah barang , lalu hasilnya dijumlahkan.”
- P : “Itu saja ?”
- JKJ : “Iya mbak itu saja.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa JKJ belum sesuai dalam menjelaskan apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan permasalahan 1. JKJ menyelesaikan permasalahan 1 dengan mengalikan

jumlah busana yang dibeli merk A  $51.000 \times 12 = 612.000$ , merk B  $72.000 \times 6 = 432.000$ , dan merk C  $108.000 \times 12 = 1.290.000$ , setelah itu dijumlahkan seluruhnya.

- c) Berdasarkan gambar 4.5, JKJ dalam menyelesaikan permasalahan kurang mampu menyusun langkah-langkah yang digunakannya tidak menghasilkan jawaban yang sesuai. Hal ini di dukung dengan hasil waawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

P : “Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”  
 JKJ : “ $60.000 - 9.000 = 51.000$ ,  $80.000 - 8.000 = 72.000$ ,  $120.000 - 12.000 = 108.000$ .  $51.000 \times 12 = 612.000$ ,  $72.000 \times 6 = 432.000$ ,  $108.000 \times 12 = 1.290.000$ .”  
 P : “Untuk  $108.000 \times 12$  ini apakah benar hasilnya  $1.290.000$ ?”  
 JKJ : “(hmmm sambil berpikir) Hmmm salah mbak sepertinya.”  
 P : “Yang benar berapa?”  
 JKJ : “(menghitung kembali)  $1.296.000$  mbak.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa JKJ kurang mampu menunjukkan proses mengerjakan dan menunjukkan solusi-solusi dalam menyelesaikannya. Sehingga langkah yang digunakannya tidak sesuai dengan langkah yang benar. Dalam hal perkalian JKJ masih kurang teliti dalam menghitungnya sehingga jawaban menjadi kurang tepat.

- d) Berdasarkan gambar 4.5, JKJ belum mampu menyimpulkan pernyaaan dengan baik. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai brikut:

P : “Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?”  
 JKJ : “Jadi harga yang harus di bayarkan ibu Dian untuk busana yang dibelinya adalah  $1.296.000$  rupiah.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, JKJ dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian pada permasalahan 1. Akan tetapi, langkah langkah dalam menyelesaikan permasalahan 1 kurang tepat, sehingga kesimpulannya juga menjadi kurang tepat. Kesimpulan yang diberikan tidak sama dengan apa yang ada di lembar jawaban.

- e) JKJ saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada, merasa belum yakin untuk menjelaskannya kebenaran dari jawaban tersebut. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut :

P : “Apakah kamu sudah yakin jawabannya benar?”  
 JKJ : “Belum yakin mbak.”  
 P : “Kenapa belum yakin?”  
 JKJ : “Emm itu tadi mbak. Karena saya kurang teliti waktu mengalikan busana merk C. jadi salah jawaban saya.”

Bedasarkan hasil wawancara diatas, JKJ saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada, alsannya belum yakin dengan jawaban tersebut. Pada saat diminta untuk memeriksa kembali jawaban. JKJ menjelaskan bahwa dalam menghitung ia kurang teliti sehingga hasilnya menjadi salah.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara dengan JKJ dapat disimpulkan bahwa JKJ dalam mengerjakan permasalahan 1, memenuhi indikator mengajukan dugaan.

## 2) Masalah 2

Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara 2,5%. Harga pembelian setiap karung beras Rp200.000,00. Sisa beras itu dijual dengan harga Rp2.400,00 per kg, maka besar keuntungan adalah..

Berikut ini hasil tes tertulis JKJ:

Handwritten solution on lined paper:

$$2 \text{ karung beras} = 200 \text{ kg}$$

$$\text{Tara 1 karung} = \frac{25 \times 100}{10} = 2,5 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = 100 \text{ kg} - 2,5 = 97,5$$

$$= 240 \times 97,5$$

$$\text{keuntungan 1 karung} = 234.000 - 200.000$$

$$= 34.000$$

$$\text{keuntungan 2 karung} = 68.000$$

**Gambar 4.6 Hasil Tes Tertulis Subyek JKJ pada Masalah 2**

Berdasarkan data pada gambar 4.6 di atas, subyek JKJ dapat menyelesaikan permasalahan 2 dengan penyelesaian yang kurang benar. JKJ belum mampu menerapkan harga penjualan dengan tepat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyelesaian subyek. Akan tetapi, JKJ dapat menentukan apa saja yang diketahui dalam permasalahan 2 akan tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Terlihat bahwa JKJ langsung menuliskan mencari tara, netto dan kemudian dalam mencari hasil penjualan JKJ masih belum bisa. Terkait penjelasan tersebut, dapat ditunjukkan bahwa:

- a) Berdasarkan gambar 4.6, JKJ kurang mampu memahami permasalahan 2 dengan baik. Pada lembar jawaban, JKJ ampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam permasalahan 2. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

- P : “Soal nomer 2 apakah kamu sudah memahami soal tersebut?”  
 JKJ : “Belum mbak.”  
 P : “Lalu apa saja yang diketahui pada soal tersebut?”  
 JKJ : “Pedagang membeli beras 2 karung dengan harga 1 karung 200.000, dengan tara 2,5%, (mmm sambil melihat jawaban) dan dijual lagi sisanya dengan harga 2.400.”  
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”  
 JKJ : “Besarnya keuntungan?”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa JKJ cukup mampu memahami dan mengetahui apa yang diharapkan dalam permasalahan 2. JKJ dalam menjelaskan dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sudah pada permasalahan 2 sudah tepat. JKJ dalam menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan 2 masih kurang tepat. Selain itu ketika di wawancara, alasannya juga kurang sesuai dengan apa yang dituliskan pada lembar jawaban.

- b) Berdasarkan gambar 4.6, JKJ dalam menyelesaikan permasalahan mampu memperkirakan cara-cara untuk menyelesaikan permasalahan 2 dan mampu menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

- P : “Jelaskan ke saya, cara yang bagaimana yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal nomor 2?”  
 JKJ : “Di cari dulu jumlah tara dan nettonya. Kemudian di cari harga penjualan setelah itu dikurangi harga pembelian.”  
 P : “Lalu cara selanjutnya bagaimana?”  
 JKJ : “Sudah mbak, itu saja. Hehehe.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, menunjukkan bahwa JKJ menjelaskan cara mengerjakannya dengan benar yaitu dengan mencari tara dan netto kemudian hasil dari harga jual dikurangi dengan harga belinya.

- c) Berdasarkan gambar 4.6, JKJ dalam menyelesaikan permasalahan kurang mampu menyusun langkah-langkah mengerjakan. JKJ hanya menuliskan langkah pengerjaan dengan tanpa bisa menjelaskan dengan tepat apa yang dia tuliskan. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

P : “Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?”

JKJ : “Di cari tara satu karung dan nettona berapa,  $\frac{25}{10} \times 100 = 2,5$  .  
netto=  $100 \text{ kg} - 2,5 = 97,5$  .  $240 \times 975$ .”

P : “ $\frac{25}{10} \times 100$  ini dari mana?”

JKJ : “Jumlah persenan tara dalam satu karung lalu di cari jumlah kg dalam 1 karung.

P : “Tadi katanya 2,5 % taranya waktu saya tanya yang diketahui

JKJ : “Mmmmm, hehehe berarti saya salah mbak.”

P : “Lalu yang ini bagaimana (sambil menunjuk jawaban siswa)  $240 \times 975$  ?”

JKJ : “Itu utuk mencari harga jualnya mbak.”

P : “Langkah selanjutnya gimana?”

JKJ : “Setelah itu cari keuntungannya.”

P : “Langkah selanjutnya lagi gimana?”

JKJ : “Sudah mbak.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa JKJ kurang mampu menunjukkan proses mengerjakan dan menunjukkan solusi-solusi dalam menyelesaikan. JKJ hanya mencari tara tapi yang di tuliskan salah. Dalam mencari netto sudah benar tapi pada saat mencari hasil penjualan salah lagi. Karena JKJ salah dalam mengoperasikan operasi bilangan matematikanya.

- d) Berdasarkan gambar 4.6, JKJ kurang mampu menyimpulkan pernyataan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang ia gunakan. Hal ini di



dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek JKJ sebagai berikut:

- P : “Bagaimana kesimpulan dari soal tersebut?”  
 JKJ : “Jadi keuntungan yang di dapatkan oleh penjual adalah Rp 34.000

Berdasarkan hasil wawancara di atas, JKJ belum dapat menuliskan kesimpulan dengan baik. Akan tetapi hasil akhirnya benar langkah-langkahnya yang digunakan JKJ kurang tepat.

- e) JKJ saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan alasannya yakin dengan jawaban tersebut. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek JKJ sebagai berikut:

- P : “Apakah kamu sudah yakin jawaban benar?”  
 JKJ : “Hmmm tidak yakin mbak.”  
 P : “Kenapa kamu tidak yakin kalau jawabanmu benar?”  
 JKJ : “Tidak tahu mbak. Saya tidak yakin kalau jawabannya benar.”  
 P : “Coba perhatikan, kenapa kamu menuliskan dalam mencari taranya seperti itu?”  
 JKJ : “Karena kan itu masih dalam % jadi harus di kalikan kalikan 100 kg lau di bagi 10(sambil melihat jawaban).”  
 P : “Coba hitung dulu.”  
 JKJ : “(setelah menghitung)  $\frac{25}{100} \times 100 = 2,5$  kg.  $100 - 2,5 = 97,5$  kg.  
 $2400 \times 97,5 = 234.0000$ .”  
 P : “Nah bagaimana dengan jawaban yang kamu tuliskan tadi?”  
 JKJ : “Heheheh salah mbak jawabannya yang tadi.”  
 P : “Lain kali lebih teliti lagi ya kalau mengerjakan.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, JKJ saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari permasalahan yang ada dan JKJ belum yakin dengan jawaban tersebut, JKJ menjelaskan bahwa ragu dalam mengerjakan dan tidak yakin dengan langkahnya.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan wawancara kemampuan penalaran matematis dalam pemecahan masalah matematika dengan JKJ dapat disimpulkan bahwa JKJ dalam permasalahan 2, memenuhi indikator mengajukan dugaan.

## B. Temuan Penelitian

Temuan penelitian berdasarkan serangkaian yang dilakukan dalam proses penelitian yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Aritmetika Sosial Kelas VII-B MTsN 8 Blitar”. Peneliti mendapatkan semua penelitian antara lain sebagai berikut:

### 1. Temuan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data, maka peneliti membuat penyajian data dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Tinggi

No	Subyek	Nomor soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
1	NMF	1	√	√	√	√	√
		2	√	√	√	√	√
Kesimpulan			Mampu	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu

Berdasarkan tabel 4.2 di atas maka diperoleh beberapa temuan terkait kemampuan penalaran matematis subyek yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi aritmatika sosial. Berdasarkan tabel

4.5 dapat diketahui bahwa semua subyek yang berkemampuan tinggi dalam memenuhi indikator diantaranya:

- a. Mampu mengajukan dugaan dengan baik dengan menuliskan dengan tepat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- b. Mampu memanipulasi matematika dengan menjawab soal sesuai dengan langkah-langkah yang dilakukan.
- c. Mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi.
- d. Mampu menarik kesimpulan dengan tepat.
- e. Mampu memeriksa kesahihan argument dengan tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

## 2. Temuan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Sedang

Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas, untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data, maka peneliti membuat penyajian data dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.3** Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Sedang

No	Subyek	Nomor soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
1	RAA	1	√	√	√	√	√
		2	√	√		√	√
Kesimpulan			Mampu	Kurang mampu	Mampu	Mampu	Mampu

Berdasarkan tabel 4.3 diatas maka diperoleh beberapa temuan terkait kemampuan penalaran matematis subyek yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi aritmatika sosial. Berdasarkan tabel

4.3 dapat diketahui bahwa subyek yang berkemampuan sedang memenuhi indikator diantaranya:

- a. Mampu mengajukan dugaan dengan baik dengan menuliskan dengan tepat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- b. Mampu dalam memanipulasi matematika dengan menjawab soal sesuai dengan langkah-langkah yang dilakukan.
- c. Kurang mampu dalam menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi.
- d. Mampu dalam menarik kesimpulan dengan tepat.
- e. Mampu memeriksa kesahihan argument dengan tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

### 3. Temuan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan

#### Rendah

Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas, untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data, maka peneliti membuat penyajian data dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.4** Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Rendah

No	Subyek	Nomor soal	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
1	JKJ	1	√	-	-	-	-
		2	√	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, maka diperoleh

- a. Mampu mengajukan dugaan dengan baik dengan menuliskan dengan tepat apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

- b. Tidak mampu memanipulasi matematis dengan menjawab soal sesuai dengan langkah-langkah yang dilakukan. Dikarenakan tidak teliti dalam menuliskan cara mengerjakan, ia tidak mampu memenuhi indikator memanipulasi matematika.
- c. Tidak mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi dikarenakan tidak teliti dalam menghitung dan membuktikan proses mengerjakan tidak memenuhi indikator.
- d. Tidak mampu menarik kesimpulan dengan tepat dikarenakan tidak teliti dalam mengerjakan
- e. Tidak mampu memeriksa kesahihan argument dengan tepat dalam menyelesaikan permasalahan tidak bisa menjelaskan kembali dikarenakan dalam mengerjakan ada kesalahan dalam menghitung.