

## **BAB IV**

### **Laporan Hasil Penelitian**

#### **A. Sekilas Tentang Lokasi Penelitian**

Madrasah Aliyah Negeri 1 Banjarmasin adalah sekolah tingkat menengah sederajat SMU yang berciri khas Agama Islam di bawah Departemen Agama. Madrasah ini dahulunya Sekolah Persiapan IAIN ( SP IAIN ) yang dinegerikan menjadi MAN 1 Banjarmasin pada tahun 1978 dan merupakan MAN tertua di kota Banjarmasin.

MAN 1 Banjarmasin berada di Jl.Kampung Melayu Darat RT.11 No.31 Kecamatan Banjarmasin Tengah.

Saat ini MAN 1 Banjarmasin dipimpin oleh Dra. Hj. Naini Pristiana. Berikut ini struktur organisasi MAN 1 Banjarmasin.

#### **B. Penyajian Data**

Analisis data akan dibagi menjadi tiga bagian. Bagian pertama akan menyajikan analisis metakognisi siswa laki-laki, dan analisis metakognisi siswa perempuan akan disajikan pada bagian kedua. Sedangkan bagian ketiga akan menyajikan data-data keseluruhan secara umum, termasuk skor hasil tes siswa.

Selain daripada itu bagian pembahasan laki-laki dan perempuan akan dibagi lagi berdasarkan tahap-tahap proses metakognisi, yakni tahap pertama tentang memahami, tahap kedua tentang melaksanakan, dan tahap ketiga tentang memeriksa kembali. Berikut ini penyajian data tersebut.

1. Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Laki-Laki.

Analisis berikut ini didasarkan pada hasil angket yang diisi siswa laki-laki. Siswa laki-laki berjumlah 13 orang. Berikut ini akan disajikan analisis kemampuan metakognisi siswa laki-laki.

a. Distribusi frekuensi siswa pada tahap memahami dan merencanakan soal

Tabel X. Tahap 1

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Memahami dan Merencanakan Pemecahan Masalah	1.	12	1	13	92,3
	2.	9	4	13	69,2
	3.	11	2	13	84,6
	4.	4	9	13	30,8
	5.	9	4	13	69,2
	6.	9	4	13	69,2
	7.	11	2	13	84,6
	8.	12	1	13	92,3
Rata-rata (%)					74,025

Tabel X menunjukkan, rata-rata kemampuan metakognisi siswa laki-laki pada tahap memahami dan merencanakan pemecahan masalah adalah 74,025 (Tinggi). Nilai teringgi pada tahap ini berada pada pernyataan 1 dan 2, hanya satu orang yang memilih ‘Tidak’.

Sedangkan nilai terendah ada pada pernyataan 4, dimana hanya 4 siswa yang memilih ‘Ya’.

- b. Distribusi frekuensi siswa pada tahap melaksanakan pemecahan masalah

Tabel XI. Tahap 2

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Melaksanakan Pemecahan Masalah	9.	9	4	13	69,2
	10.	3	10	13	23,08
	11.	11	2	13	84,6
	12.	8	5	13	61,5
	13.	7	6	13	53,8
Rata-rata (%)					58,4

Pada tahap ini, kualifikasi kemampuan metakognisi siswa laki-laki adalah cukup. Sebanyak 10 siswa memilih ‘Tidak’ pada pernyataan 10, dan sebanyak 11 siswa memilih ‘Ya’ pada pernyataan 11. Sedangkan pada pernyataan 13 hampir separuh siswa memilih ‘Tidak’.

- c. Distribusi frekuensi siswa pada tahap memeriksa kembali

Tabel XII. Tahap 3

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Memeriksa Kembali Penyelesaian Masalah	14.	8	5	13	61,5
	15.	7	6	13	53,8
	16.	9	4	13	69,2
Rata-rata (%)					61,5

Tabel XII menyajikan persentase kemampuan siswa laki-laki pada tahap memeriksa kembali. Dengan melihat Tabel IX didapat kualifikasi kemampuan metakognisi siswa laki-laki pada tahap ini berada pada tingkat tinggi (61,5).

Dengan menjumlahkan semua rata-rata pada tiap tahap kemudian dibagi tiga, didapat angka 67,31% untuk rata-rata keseluruhan. Dengan begitu, kemampuan metakognisi siswa laki-laki berada pada kualifikasi tinggi.

## 2. Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Perempuan

- a. Distribusi frekuensi siswa pada tahap memahami dan merencanakan penyelesaian

Tabel XIII. Tahap 1

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Memahami dan Merencanakan Pemecahan Masalah	1.	15	0	15	100
	2.	15	0	15	100
	3.	15	0	15	100
	4.	8	7	15	53,3
	5.	13	2	15	86,7
	6.	11	4	15	73,3
	7.	13	2	15	86,7
	8.	13	2	15	86,7
Rata-rata (%)					85,8

Dari tabel tersebut, rata-rata kemampuan metakognisi siswa perempuan pada tahap memahami dan merencanakan adalah 85,8 (Sangat Tinggi). Dapat dilihat pula, tidak ada siswa perempuan yang memilih 'Tidak' untuk pernyataan 1, 2, dan 3. Dan hanya sedikit

siswa perempuan yang memilih ‘Tidak’ untuk pernyataan berikutnya, kecuali pernyataan 4.

- b. Distribusi frekuensi siswa pada tahap melaksanakan pemecahan masalah

Tabel XIV. Tahap 2

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Melaksanakan Pemecahan Masalah	9.	15	0	15	100
	10.	10	5	15	66,7
	11.	12	3	15	80
	12.	14	1	15	93,3
	13.	8	7	15	53,3
Rata-rata (%)					78,7

Pada tahap ini, kemampuan metakognisi siswa perempuan berada pada kualifikasi tinggi. Dapat dilihat dari Tabel XIV, tidak ada siswa perempuan yang memilih ‘Tidak’ pada pernyataan 9, dan hanya 1 siswa yang memilih tidak pada pernyataan 12.

- c. Distribusi frekuensi siswa pada tahap memeriksa kembali

Tabel XV. Tahap 3

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
Memeriksa Kembali Penyelesaian Masalah	14.	10	5	15	66,7
	15.	9	6	15	60
	16.	9	6	15	60
Rata-rata (%)					62,3

Tabel XV menunjukkan, dari 15 siswa perempuan sebanyak 10 siswa memilih ‘Ya’ untuk pernyataan 14 dan pada pernyataan 15

dan 16 sebanyak 9 siswa perempuan. Dari data ini didapat rata-rata kemampuan metakognisi siswa perempuan pada tahap ini sebesar 62,3%. Sehingga nilai rata-rata tersebut berada pada kualifikasi tinggi.

Dengan menjumlahkan semua rata-rata pada tiap tahap kemudian dibagi tiga, didapat angka 75,6% untuk rata-rata keseluruhan. Dengan begitu, kemampuan metakognisi siswa perempuan berada pada kualifikasi tinggi.

### 3. Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah

Berikut ini akan disajikan

analisis kemampuan metakognisi siswa secara keseluruhan.

Tabel XVI. Kemampuan Metakognisi Siswa Secara Umum

Proses Metakognisi	Pernyataan Ke-	Jawaban		Jumlah	(% )	Rata - Rata (%)	Kualifikasi
		Ya	Tidak				
Memahami dan Merencanakan Pemecahan Masalah	1.	27	1	28	96,4	81,4	Sangat Tinggi
	2.	24	4	28	85,7		
	3.	26	2	28	92,9		
	4.	12	16	28	42,9		
	5.	22	6	28	78,9		
	6.	20	8	28	71,4		
	7.	24	4	28	85,7		
	8.	25	3	28	89,2		
Melaksanakan Pemecahan Masalah	9.	24	4	28	85,7	69,34	Tinggi
	10.	13	15	28	46,4		
	11.	23	5	28	82,1		
	12.	22	6	28	78,9		
	13.	15	13	28	53,6		
	14.	18	10	28	64,3	61,9	Tinggi

Memeriksa Kembali Penyelesaian Masalah	15.	16	12	28	57,1		
	16.	18	10	28	64,3		
Rata-rata						70,88	Tinggi

### C. Pembahasan

Kemampuan metakognisi siswa, sebagaimana tertera pada tabel XVI, berada pada kualifikasi tinggi. Nilai tertinggi ada pada tahap perencanaan, kemudian nilai tersebut menurun pada tahap pelaksanaan dan tahap memeriksa kembali (evaluasi).

Untuk lebih rinci akan dijelaskan kemampuan metakognisi dalam dua bagian. Bagian pertama akan menjelaskan kemampuan metakognisi siswa laki-laki, dan bagian kedua akan menjelaskan kemampuan metakognisi siswa perempuan. Namun, sebelum pembahasan berlanjut kepada kemampuan metakognisi siswa laki-laki dan siswa perempuan, ada baiknya akan diberi sedikit gambaran tentang kemampuan matematika siswa sebelum dilakukan penelitian.

#### 1. Kemampuan Matematika Siswa Sebelum Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan peneliti, kemampuan matematika siswa laki-laki memang tidak sebaik siswa perempuan. Banyak siswa perempuan yang memiliki kemampuan matematika yang mumpuni, sementara siswa laki-laki tidak cukup banyak. Namun, saat siswa laki-laki

benar-benar mempunyai kemampuan matematika, dia memiliki kemampuan di atas kemampuan perempuan. Sebagai contoh, kelas XII MIA 1 adalah kelas yang digunakan peneliti untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas. Dari hasil penilaian, banyak siswa laki-laki yang memperoleh nilai dibawah 50. Hanya 4 siswa yang memperoleh nilai lebih dari 50. Sementara sebanyak 9 siswa perempuan mendapat nilai lebih dari 50. Namun, meski hanya 4 siswa laki-laki yang memperoleh nilai lebih dari 50, nilai tertinggi dari keseluruhan ada pada laki-laki. Begitu juga yang terjadi pada hasil tes pada XII MIA 3, skor tertinggi ada pada laki-laki (lampiran 5).

## 2. Pembahasan Kemampuan Metakognisi Siswa Laki-Laki

### a. Kemampuan Metakognisi Siswa Laki-Laki Pada Tahap Perencanaan

Indikator pada tahap perencanaan meliputi: identifikasi data dari soal, menyajikan data yang didapat, dan menentukan rencana atau rumus yang akan digunakan. Ketiga indikator tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

#### (1) Mengidentifikasi Data Dari Soal

Siswa laki-laki melakukan identifikasi data soal dengan baik.

Pada lembar jawaban (Gambar 4), terlihat siswa menuliskan hasil identifikasi mereka. Sedangkan pada tabel X, sebanyak 12 siswa mengatakan 'Ya' untuk pernyataan 1 dan sebanyak 11 siswa juga mengatakan 'Ya' untuk pernyataan 3. Dua pernyataan tersebut merupakan pernyataan yang mengindikasikan indikator

ini. Dengan begitu siswa laki-laki telah melaksanakan indikator tersebut.

## (2) Menyajikan Data

Gambar 4 memperlihatkan hasil identifikasi data dari soal oleh siswa laki-laki. Selain itu, gambar tersebut juga memperlihatkan hasil sajian data yang diperoleh siswa. Yakni berupa model matematika.

## (3) Menentukan Rencana Atau Rumus Yang Akan Digunakan

Menentukan rencana atau rumus yang akan digunakan dapat terlihat dari pernyataan-pernyataan angket. Pernyataan yang mewakili indikator ini adalah pernyataan 5 sampai 8. Secara berurutan sebanyak 9, 9, 11, 12 siswa yang mengatakan 'Ya' untuk pernyataan 5, 6, 7, 8. Banyaknya siswa yang memilih 'Ya' menunjukkan bahwa siswa laki-laki menentukan rencana atau rumus yang akan mereka gunakan. Dengan begitu memenuhi indikator ini.

Jawab

$$\begin{array}{l}
 1. \quad x + 3y + 2z = 33.000 \quad (1) \\
 \quad 2x + y + z = 23.500 \quad (2) \\
 \quad x + 2y + 3z = 36.500 \quad (3) \\
 \text{Dit: harga } x, y, z \dots? \\
 \text{Jawab}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x + 3y + 2z = 33.000 \quad | \times 2 \\
 2x + y + z = 23.500 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \rightarrow 2x + 6y + 4z = 66.000 \\
 \quad 2x + y + z = 23.500 \quad - \\
 \hline
 5y + 3z = 42.500 \quad (4)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x + 3y + 2z = 33.000 \\
 x + 2y + 3z = 36.500 \quad - \\
 \hline
 y - z = -3.500 \quad (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5y + 3z = 42.500 \quad | \times 1 \\
 y - z = -3.500 \quad | \times 5 \\
 \hline
 5y + 3z = 42.500 \\
 5y - 5z = -17.500 \quad - \\
 \hline
 8z = 60.000 \\
 z = \frac{60.000}{8} \\
 z = 7.500
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 y - z = -3.500 \\
 y - 7.500 = -3.500 \\
 y = 4.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x + 3y + 2z = 33.000 \\
 x + 3(4.000) + 2(7.500) = 33.000 \\
 x + 12.000 + 15.000 = 33.000 \\
 x + 27.000 = 33.000 \\
 x = 33.000 - 27.000 \rightarrow x = 6.000
 \end{array}$$

Jadi

$$\begin{array}{l}
 x = \text{Rp. } 6.000 \\
 y = \text{Rp. } 4.000 \\
 z = \text{Rp. } 7.500
 \end{array}$$

Gambar 4. Lembar Jawaban Siswa Laki-Laki

Secara garis besar, siswa laki-laki telah melakukan tahap perencanaan dengan baik. Mereka telah menuliskan persamaan yang mereka dapat dari soal serta menuliskan hal yang ditanyakan. Ini menjadi indikasi siswa telah mengidentifikasi data-data yang diperoleh dari soal dengan baik, yang kemudian mereka tuliskan dalam bentuk model matematika. Pernyataan ini sejalan dengan hasil statistik yang ditunjukkan pada tabel X, dimana angkut 74,025% berada pada tingkat interpretasi tinggi pada tabel IX, yang artinya siswa laki-laki telah melakukan tahap memahami dan merencanakan dengan baik.

b. Kemampuan Metakognisi Siswa Laki-Laki Pada Tahap Pelaksanaan

Adapun indikator tahap melaksanakan pemecahan masalah meliputi: (1) Penyeleksian rumus atau simbol yang digunakan, dan (2) Kesadaran dalam proses berpikir. Dua indikator ini diwakili oleh lima pernyataan yang ada pada instrumen angket, yakni pernyataan 9 dan 10 untuk indikator pertama dan pernyataan 11, 12, dan 13 untuk indikator kedua.

Meskipun rata-rata nilai interpretasi metakognisi siswa pada tahap ini tergolong cukup (58,4%), kesadaran proses berpikir siswa masih kurang karena siswa laki-laki tidak mau memeriksa rumus yang akan digunakan, memikirkan ulang metode yang digunakan, memeriksa perhitungan, atau sekedar bertanya apakah jawabannya sudah benar atau tidak.

Pada tabel sebelumnya, yakni tabel XI, sebanyak 10 siswa laki-laki enggan memikirkan ulang metode yang digunakan. 4 siswa tidak mau memeriksa lagi rumus yang akan digunakan. 5 siswa tidak memeriksa kembali perhitungan mereka. Dan sebanyak 6 siswa tidak mau mempertanyakan hasil perhitungannya. Lembar jawaban di bawah ini menunjukkan siswa laki-laki tidak memiliki kesadaran proses berpikir yang cukup baik.

1) Dik Persamaan :

$$x + 3y + 2z = \text{Rp. } 33.000 \dots (i)$$

$$2x + y + z = \text{Rp. } 28.500 \dots (ii)$$

$$x + 2y + 3z = \text{Rp. } 36.500 \dots (iii)$$

Dit : ...  
 harga x, y, z : ... ?  
 Jawab:

$$x + 3y + 2z = 33.000 \quad | A_2$$

$$2x + y + z = 28.500 \quad | A_1$$

$$\rightarrow 2x + 6y + 4z = 66.000$$

$$2x + y + z = 28.500$$

$$\hline 5y + 3z = 42.500 \dots (iv)$$

$$2x + 3y + 2z = 33.000$$

$$2x + 2y + 3z = 36.500 -$$

$$\hline y - z = -3.500 \dots (v)$$

$$5y + 3z = 42.500 \quad | A_1$$

$$y - z = -3.500 \quad | A_2$$

$$5y + 3z = 42.500$$

$$5y - 5z = -17.500 -$$

$$\hline 8z = 60.000$$

$$z = \frac{60.000}{8}$$

$$z = 7.500$$

$$y - z = -3.500$$

$$y - 7.500 = -3.500$$

$$y = 4.000$$

$$x + 3y + 2z = 33.000$$

$$x + (3 \cdot 4.000) + (2 \cdot 7.500) = 33.000$$

$$x + 12.000 + 15.000 = 33.000$$

$$x + 27.000 = 33.000$$

$$x = 33.000 - 27.000$$

$$x = 6.000$$

Jadi  
 $x = \text{Rp. } 6.000 ; y = \text{Rp. } 4.000 ; z = \text{Rp. } 7.500$

Gambar 5. Lembar Jawaban Siswa Laki-Laki

(1) Menyeleksi dan Mengidentifikasi Rumus atau Simbol Yang Digunakan

Pernyataan yang menunjukkan siswa menyeleksi rumus atau simbol ada pada pernyataan nomor 9 dan 10. Sayangnya hanya 9 siswa yang memilih 'Ya' pada pernyataan 9 dan hanya 3 siswa yang mengatakan 'Ya' pada pernyataan 10. Hal ini juga terlihat pada lembar jawaban siswa. Semua siswa laki-laki menggunakan simbol  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  untuk merepresentasikan buah-buahan pada soal. Ada dua kemungkinan hal ini dapat terjadi: *Pertama*, siswa terbiasa mencontoh gurunya. *Kedua*, siswa tidak memahami makna variabel, kegunaan, atau tidak tahu bahwa variabel dapat berupa simbol apa saja selain  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ .

(2) Kesadaran Dalam Proses Berpikir

Dapat dilihat dari gambar 5, siswa telah melakukan tahap perencanaan dengan baik. Mereka menuliskan data yang diperoleh dari soal, menuliskan apa yang ditanya dan menjawab dengan benar. Namun, yang menjadi persoalan siswa tidak menuliskan simbol  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  untuk merepresentasikan apa. Keteledoran ini menunjukkan siswa tidak memiliki kesadaran proses berpikir yang baik sehingga dia melakukan kesalahan kecil tapi krusial. Pada lembar soal yang lain, seorang siswa menjumlahkan nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ , padahal yang diminta dari soal hanya menentukan nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  tanpa harus

menjumlahkannya. Tidak heran pada tabel XI, hanya 3 siswa laki-laki yang mau memikirkan ulang metode penyelesaian yang digunakan dan 9 siswa yang mau membaca ulang soal untuk memeriksa apakah rumus yang digunakan sudah benar.

Dengan rendahnya persentase yang dicapai siswa laki-laki pada tahap melaksanakan ini, siswa laki-laki dapat dikatakan tidak melakukan proses melaksanakan rencana dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhammad Sudia dalam jurnalnya yang berjudul *Profil Matakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Terbuka Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. Dalam Jurnal tersebut disebutkan subjek laki-laki hanya melakukan aktivitas perencanaan dan aktivitas evaluasi, sedangkan subjek perempuan melakukan aktivitas perencanaan, aktivitas monitoring dan aktivitas evaluasi.

c. Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Tahap Memeriksa Kembali

Indikator pada tahap ini adalah: (1) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, dan (2) menjelaskan keyakinan kebenaran hasil pemecahan masalah.

(1) Memeriksa Kembali Hasil Pemecahan Masalah

Pernyataan 14 dan 15 mewakili indikator ini. Secara berurutan sebanyak 8 dan 7 siswa memilih 'Ya' untuk pernyataan 14 dan 15. Ini menunjukkan ada cukup banyak siswa yang melakukan pengecekan hasil pemecahan masalah mereka.

## (2) Menjelaskan Keyakinan Kebenaran Hasil Pemecahan Masalah

Pernyataan terakhir pada angket yang mewakili indikator ini, hanya 9 siswa yang yakin dengan hasil pemecahan masalahnya. Ini tidak mengherankan, karena hanya 8 atau 7 orang yang memeriksa kembali hasil pemecahan masalahnya.

Meskipun begitu, pada tahap ini siswa laki-laki mendapat nilai interpretasi yang lebih tinggi daripada tahap sebelumnya. Nilai 61,5% memang tergolong tinggi pada tabel interpretasi metakognisi (Tabel IX), namun tingkat kesadaran proses berpikir yang cukup pada tahap sebelumnya membuat siswa laki-laki cenderung teledor dan tidak teliti. Kesalahan-kesalahan kecil yang mereka buat menunjukkan hal tersebut. Terlebih hampir separuh siswa (6 siswa) tidak memeriksa perhitungan lagi. Dan sebanyak 5 siswa tidak selalu memeriksa hasil jawaban setelah mereka mendapatkannya.

## 3. Pembahasan Kemampuan Metakognisi Siswa Perempuan

### a. Kemampuan Metakognisi Siswa Perempuan Pada Tahap Perencanaan.

Siswa perempuan memiliki interpretasi sangat tinggi pada tahap ini. Seluruh siswa perempuan mengatakan 'Ya' untuk pernyataan 1, 2, dan 3. Hanya satu-dua orang yang mengatakan 'Tidak' untuk pernyataan selanjutnya (kecuali nomor empat). Tidak mengherankan siswa

perempuan mendapat skor tinggi dan menjawab dengan benar sesuai dengan apa yang diminta dari soal.

Adapun indikator pada tahap pertama dari proses metakognisi ini adalah: (1) Mengidentifikasi data-data yang diketahui dan ditanya dari soal, (2) Menyajikan data yang diperoleh, dan (3) Menentukan rencana atau rumus yang akan digunakan.

#### (1) Mengidentifikasi Data Dari Soal

Siswa perempuan juga mengidentifikasi data dari soal. Hal itu dapat dilihat dari banyaknya siswa perempuan yang mengatakan 'Ya' pada pernyataan 1, 2 dan 3. Selain daripada itu, lembar jawaban mereka juga menunjukkan bahwa siswa perempuan melakukan identifikasi data-data yang ditanyakan dan diketahui dari soal. Gambar 6 menunjukkan bagaimana siswa dengan telaten menuliskan hasil identifikasi data mereka pada lembar jawaban. Kecenderungan dalam hal ketelitian, kecermatan dan ketekunan ini sesuai dengan apa yang dikatakan Krutetski dalam menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika. Krutetski dalam Nafi'an menjelaskan bahwa laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik dari pada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar

akan tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Pendapat tersebut menunjukkan kemampuan yang tinggi bagi anak laki-laki dalam hal matematika, namun perempuan lebih unggul dalam aspek efektifnya (tekun, teliti, cermat).

## (2) Menyajikan Data

Sebagaimana yang telah dituliskan Retno dkk dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, siswa perempuan lebih mendetail dalam menjelaskan dan menuliskan hasil pekerjaannya. Sedangkan laki-laki lebih menyukai hal-hal praktis dalam menjelaskan dan menuliskan hasil pekerjaannya. Hal tersebut dapat menjelaskan mengapa siswa laki-laki lebih hemat kertas daripada siswa perempuan.

Pada gambar 6, terlihat siswa perempuan menuliskan dengan detail hal-hal yang diketahui dari soal dan hal yang ditanya dari soal. Mereka juga menuliskan proses terbentuknya model matematika, yang mereka mulai dengan menuliskan jumlah buah-buahannya dengan nama buah tersebut, yang kemudian disimbolkan dengan  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ .

Jawab

1. Diket.

- 1 kg jeruk, 3 kg salak, 2 kg apel = Rp. 33.000,00  $\rightarrow x + 3y + 2z = 33.000 \dots (1)$
- 2 kg jeruk, 1 kg salak, 1 kg apel = Rp. 23.500,00  $\rightarrow 2x + y + z = 23.500 \dots (2)$
- 1 kg jeruk, 2 kg salak, 3 kg apel = Rp. 36.500,00  $\rightarrow x + 2y + 3z = 36.500 \dots (3)$

Dit. harga per kilogram salak, jeruk, dan apel?

Jawab. jeruk = x, salak = y, apel = z (1 dan 2)

$$\begin{array}{r|l} x + 3y + 2z = 33000 & \times 2 \\ 2x + y + z = 23500 & \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$5y + 3z = 42.500 \dots (4)$$

(1 dan 3)

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 33000 \\ x + 2y + 3z = 36500 \\ \hline y - z = -3500 \dots (5) \end{array}$$

(4 dan 5)

$$\begin{array}{r|l} 5y + 3z = 42.500 & \times 1 \\ y - z = -3500 & \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5y + 3z = 42500 \\ 3y - 3z = -10500 \\ \hline 8y = 32000 \\ y = 4000 \end{array}$$

30

$$\begin{array}{l} y - z = -3500 \\ 4000 - z = -3500 \\ z = \cancel{3500} + 4000 + 3500 \\ z = 7500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + 3y + 2z = 33000 \\ x + (3 \cdot 4000) + (2 \cdot 7500) = 33000 \\ x = 33.000 - (12.000 + 15.000) \\ x = 33.000 - (27.000) \\ x = 6000 \end{array}$$

1 kg jeruk Rp 6000  
1 kg salak Rp 4000  
1 kg apel Rp 7500

Gambar 6. Lembar Jawaban Siswa Perempuan

### (3) Menentukan Rencana Atau Rumus Yang Akan Digunakan

Pada indikator ini, siswa perempuan dapat dikatakan telah melakukannya. Karena sebanyak 13, 11, 13, dan 13 siswa perempuan yang memilih 'Ya' pada pernyataan 5, 6, 7, dan 8, yang merupakan pernyataan yang mewakili indikator tersebut. Oleh karena itu, siswa perempuan telah memenuhi indikator.

b. Kemampuan Metakognisi Siswa Perempuan Pada Tahap Pelaksanaan

Tahap ke-2 dari proses metakognisi dapat terlihat dengan dua indikatornya. Yakni: (1) menyeleksi dan mengidentifikasi simbol atau rumus yang digunakan, serta (2) kesadaran proses berpikir. Dua indikator tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

(1) Menyeleksi Dan Mengidentifikasi Simbol Atau Rumus Yang Digunakan

Pernyataan yang mewakili indikator ini adalah pernyataan 9 dan 10. Pada tabel XIV, diperlihatkan bahwa sebanyak seluruh siswa perempuan memilih 'Ya' pada pernyataan 9, dan 5 orang siswa perempuan memilih 'Tidak' untuk pernyataan 10. Itu artinya ada 10 siswa perempuan yang mau memikirkan ulang metode yang akan digunakan. Namun begitu, kecenderungan siswa perempuan untuk teliti telah menuntun mereka untuk membaca ulang soal untuk memastikan bahwa rumus atau simbol yang digunakan sudah tepat. Oleh karena itu, dapat dikatakan siswa perempuan sudah memenuhi indikator ini.

(2) Kesadaran Proses Berpikir

Telah dijelaskan bahwa siswa perempuan unggul dalam hal aspek efektifnya, yakni ketekunan, ketelitian, dan

kecermatan. Perhatikan gambar sebelumnya (Gambar 6)! Terlihat siswa perempuan menuliskan data-data dengan lebih detail dan runtut. Ketelitian dan kecermatan terlihat dari lembar jawaban itu. Sedangkan pada statistik tabel XIV, siswa perempuan juga menunjukkan bahwa mereka memiliki kesadaran dalam proses berpikir. Angka 78,7% berada pada tingkat kemampuan tinggi pada tabel IX.

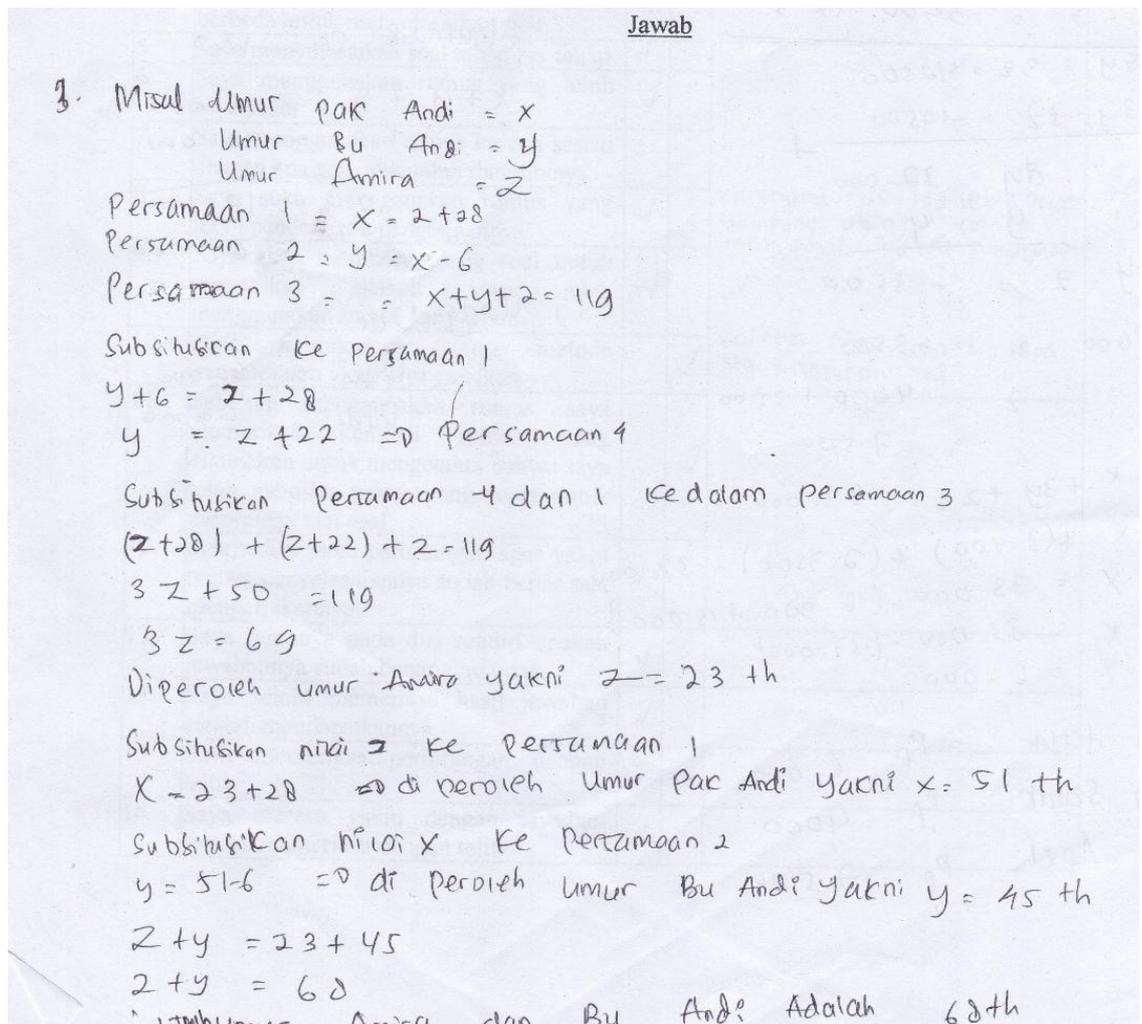
Tidak dapat dibantah bahwa perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. Bukan berarti siswa laki-laki tidak dapat memiliki kecermatan, keseksamaan dalam berpikir dan ketelitian yang lebih baik. Hanya saja kecenderungan siswa laki-laki yang menyukai hal-hal praktis yang tidak ribet membuat kemampuan-kemampuan tersebut tidak berkembang dengan baik pada diri mereka.

Contoh berikut ini memberikan ilustrasi pada paragraf di atas.

Gambar 7 dan 8 dapat menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecermatan, ketelitian, dan kedetailan yang baik. Sedangkan laki-laki sangat nampak jelas menyukai hal-hal praktis yang tidak menyusahkan.

Lembar jawaban perempuan dipenuhi dengan kata-kata dan kejelasan yang tidak membingungkan bagi orang

lain untuk membacanya. Sedangkan lembar jawaban laki-laki miskin kata dan menimbulkan banyak kebingungan dan ketidaktjelasan



Gambar 7. Lembar Jawaban Siswa Perempuan

Oleh karena itu, sebagaimana yang juga telah dikatakan Muhammad Sudia dalam jurnalnya, siswa perempuan telah melakukan aktivitas monitoring sementara siswa laki-laki tidak melakukannya. Pernyataan Muhammad

Sudia sejalan dengan pernyataan Krutetski, yang menyatakan bahwa siswa perempuan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir.

3.) Pck Andi  $x$  ; ~~Bu~~ Bu Andi  $y$  ; Bu Amira  $z$

$$P_1 = x + 2 + 28$$

$$P_2 = y = x - 6$$

$$P_3 = x + y + z = 119$$

Substitusi

$$P_2 + P_1 = y + 6 = 2 + 28$$

$$= y = 2 + 22 \dots (P_4)$$

$$P_4 + P_1 = (2 + 28) + (z + 22) + 2 = 119$$

$$= 32 + 50 = 119$$

$$= 32 = 119 - 50$$

$$= 32 = 69$$

$$z = \frac{69}{3} = 23 \rightarrow \text{Umur Amira}$$

$$z = P_1 - x + 23 + 28$$

$$= 51 \rightarrow \text{Umur Pck Andi}$$
~~$$z + P_1 = x + 23 + 28$$~~
~~$$= 51$$~~

$$x - P_2 y = 51 - 6$$

$$= 45 \rightarrow \text{Bu andi}$$

Jumlah umur Amira + Bu Andi

$$= \del{z} z + y$$

$$= 23 + 45$$

$$= \del{68} 68$$

Gambar 8. Lembar Jawaban Laki-Laki

Meskipun begitu, kemampuan memodelkan dan kemampuan aljabar kedua gender sama-sama baik. Baik laki-laki maupun perempuan memiliki pemahaman yang baik terhadap soal, dapat membuat model matematika, dan melakukan proses perhitungan aljabar dengan baik.

Kemampuan matematika laki-laki dan perempuan dapat dikatakan baik. Sebagaimana yang terlihat pada lampiran 5, dimana skor uji tes laki-laki memiliki rata-rata sebesar 60,25 dan perempuan 71,12.

c. Kemampuan Metakognisi Siswa Perempuan Pada Tahap Memeriksa Kembali.

Indikator untuk proses ini adalah: (1) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, dan (2) menjelaskan keyakinan dan kebenaran hasil pemecahan masalah. Penjelasan terhadap dua indikator tersebut adalah sebagai berikut.

(1) Memeriksa Kembali Hasil Pemecahan Masalah

Sepertinya minat siswa perempuan dalam memeriksa kembali hasil pemecahan masalah hampir sama dengan siswa laki-laki. Sementara sebanyak 8 dan 7 siswa laki-laki memilih 'Ya' pada pernyataan 14 dan 15, siswa perempuan hampir menyamai angkat siswa laki-laki dengan sebanyak 10 dan 9 siswa perempuan mengatakan 'Ya' untuk pernyataan 14 dan 15.

(2) Menjelaskan Keyakinan Kebenaran Hasil Pemecahan Masalah

Hanya 9 siswa perempuan yang mengatakan ‘Ya’ pada pernyataan yang mewakili indikator ini. meskipun begitu, hasil interpretasi nilai siswa perempuan pada tabel XV masih tergolong tinggi. Oleh karena itu, dapat dikatakan siswa perempuan telah melaksanakan indikator ini.

Cukup menarik melihat rata-rata persentase yang diperoleh siswa perempuan cenderung menurun dari tahap ke tahap selanjutnya. Pada tahap awal siswa perempuan memperoleh persentase 85,6. Pada tahap kedua siswa perempuan mendapat angka 78,7, sedangkan pada tahap evaluasi (memeriksa kembali) mereka hanya memperoleh persentase sebesar 62,3, hampir sama dengan nilai persentase siswa laki-laki (61,5).

Jika siswa laki-laki memperoleh grafik berupa tinggi-turun-naik sedikit, grafik siswa perempuan menurun dari tinggi, turun, dan turun.

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi grafik menurun siswa perempuan. *Pertama*, siswa perempuan sudah sangat yakin dengan hasil jawaban mereka. Keyakinan ini dipengaruhi oleh ketelitian dan kecermatan mereka dalam menuliskan data-data soal, serta kesadaran proses berpikir yang baik pada diri mereka. Oleh karena itu, mereka sudah sangat yakin pada hasil tersebut. *Kedua*, faktor

waktu. Ketelitian dan kecermatan siswa perempuan memakan waktu yang lebih banyak daripada siswa laki-laki. Sementara siswa laki-laki sudah menyelesaikan semua soal, siswa perempuan masih berusaha menyelesaikan soal-soal mereka. Terlebih siswa perempuan menulis lebih detail daripada siswa laki-laki. Meskipun begitu pada tiga baris pernyataan terakhir di kolom Keterangan/Alasan, banyak siswa perempuan menuliskan kalimat yang mirip, bahwa mereka akan memeriksa kembali jika ada waktu tersisa.