



Edumatsains, 6 (1) Juli 2021, 1-16

EduMatSains

Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains

<http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains>



ANALISIS STRATEGI METAKOGNITIF SISWA DALAM MEMAHAMI DAN MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Ryan Nizar Zulfikar^{1*}, Eva Dwika Masni²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Kupang

Diterima: 04 Februari 2021 Direvisi: 10 April 2021 Diterbitkan : 01 Juli 2021

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze students' metacognitive strategies in understanding and solving math problems in terms of gender differences. This type of research is based on a qualitative approach with a descriptive research design. Purposive sample technique is a technique of determining the subject based on certain criteria to make it easier to obtain the desired information. The sample of the study was 10 students of SMAN 8 Kupang including 5 men and 5 women. Data collection techniques in this study consisted of interviews, tests, documentation and observations. The data analysis technique in this study consists of reducing data, presenting data and making conclusions. For data validity, this study used triangulation. Triangulation is done by triangulation method. Method triangulation in this research uses two methods, namely interviews and documentation. Based on the results of data analysis, it shows that four aspects of metacognitive strategies, namely the awareness aspect, cognitive aspects, planning aspects and re-checking in understanding and solving mathematical problems in the material of the two-variable linear equation system show that the metacognitive strategies of female and male students in class X SMA 8 Kupang can be said to be good in accordance with the minimum completeness criteria set at school. Even though in the awareness and evaluation aspects, it was still seen that male and female students did not use metacognitive strategies, because understanding the concept in solving story problems was still not understood about the differences in collecting known data and being asked by mathematical modeling. Overall, male and female students were able to understand and solve problems using metacognitive strategies.

Keywords: Quantum Teaching, Learning Outcomes, Junior high school students.

PENDAHULUAN

(Rahmania, 2014; Darkasyi, 2014).

Matematika merupakan salah satu ilmu Pembelajaran matematika untuk pemahaman dasar yang harus dikuasai setiap manusia, konsep matematis yang diperlukan untuk terutama oleh siswa disekolah. Hal ini sangat menyelesaikan masalah matematika dan ilmu memperhatikan dengan rendahnya hasil pengetahuan lainnya merupakan kebutuhan belajar matematika, bukan hanya disebabkan matematika masa sekarang dan Salah satu karena matematika yang sulit, melainkan misi pembelajaran matematika yaitu disebabkan oleh beberapa faktor yang mengarahkan pada pemahaman konsep meliputi siswa itu sendiri, guru, pendekatan matematika yang diperlukann untuk pembelajaran, maupun lingkungan belajar menyelesaikan masalah matematika yang yang saling berhubungan satu sama lain dihadapinya (Purwasi, 2015).

***Correspondence Address**

E-mail: rnzulfikar1993@gmail.com

Kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah dalam matematika yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda, walaupun permasalahan yang dihadapi sama. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari (Khairunnisa, 2017), bahwa perbedaan kemampuan ini disebabkan oleh beberapa factor, salah satu faktor yang mempengaruhi adalah perbedaan gender . Hal ini dibuktikan dengan penelitian oleh para ilmuwan. Dilansir dari media online VIVA.co.id yang ditulis oleh Siti Ruqoyah dan Tommy Adi Wibowo (04/12/2013) tim peneliti dari University of Pennsylvania, Amerika Serikat, menemukan bukti baru bahwa otak pria dan wanita memiliki fungsi yang berbeda. Selain itu hasil penelitian dari Alordiah (2015) yang menyatakan bahwa prestasi matematika pada laki-laki lebih baik dari pada perempuan. Ini ditunjukkan dengan skor yang diperoleh siswa lakilaki sebesar 27.11 (SD = 10.17) sedangkan skor yang diperoleh perempuan sebesar 24.84 (SD = 8.20). Namun ada penelitian yang dilakukan oleh Kamid (2013) mengatakan bahwa metakognisi antara siswa laki-laki dan perempuan ketika menyelesaikan soal matematika tidak diketemukan perbedaan.

Seorang siswa dianggap mampu memahami dan memecahkan masalah jika telah melalui beberapa tahapan. Siswa dikatakan telah mampu memahami masalah jika siswa tersebut menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan

non-contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Purwasih, 2015). Siswa dikatakan telah mampu memecahkan suatu masalah jika siswa telah mampu memahami soal, mampu merencanakan pemecahan masalah, dan mampu melakukan perhitungan serta memeriksa kembali perhitungan yang telah dilakukan. Namun pada kenyataannya banyak sebagian dari siswa yang masih memiliki pemahaman yang rendah dalam menyelesaikan atau memecahkan permasalahan matematika (Khairunnisa, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika memerlukan pola pikir yang kritis dan sistematis. Pola pikir yang kritis dan sistematis digunakan untuk mengontrol apa yang dipikirkan oleh siswa dalam memecahkan suatu masalah. Pengontrolan proses berpikir erat kaitannya dengan kegiatan metakognisi siswa. Melalui strategi metakognitif ini siswa diajak untuk menyadari kekurangan serta kelebihan yang dimilikinya dalam mempelajari matematika serta bagaimana mengatasinya (Nurasyiyah, 2014; Hasratuddin, 2014). Strategi Metakognitif juga sangat berpotensi untuk menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis dan pemecahan masalah matematis, ini memberikan kontribusi untuk menguatkan

pentingnya strategi metakognitif dalam pembelajaran matematika (MZ, 2017), karena setiap proses kognitif yang dirangsang melalui proses pembelajaran disertai dengan aspek-aspek metakognitif diantaranya aspek kesadaran dimana proses yang dijalankan guru untuk menggugah kesadaran peserta didik mengenai berbagai materi yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan sebelum mengawali kegiatan pengajaran, aspek strategi kognitif dimana proses yang dijalankan guru mendorong peserta didik agar menggunakan strategi memahami masalah dan menyelesaikan masalah, aspek perencanaan dimana proses yang dijalankan guru mengingatkan kembali kepada peserta didik untuk mempersiapkan strategi kognitif untuk memahami materi yang hendak dipelajari, aspek mengevaluasi kerjanya sendiri dimana jika diperoleh kesalahan maka dapat membetulkan kesalahan tersebut (Nugrahaningsi, 2012; In'am, 2012).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatannya merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitian deskriptif. Pada penelitian ini, peneliti akan memberikan deskripsi tentang kemampuan metakognisi siswa dalam memahami dan memecahkan permasalahan matematika yang ditinjau berdasarkan perbedaan gender. Penelitian dilakukan pada siswa SMAN 08 kupang kelas X dengan mengambil sepuluh

siswa sebagai subjek penelitian. Penentuan subjek penelitian ini menggunakan teknik purposive sample. Teknik purposive sample yaitu teknik penentuan subjek berdasarkan kriteria tertentu untuk mempermudah mendapatkan informasi yang diinginkan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari 1) wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi yang berkaitan dengan kemampuan metakognisi siswa dalam menghadapi permasalahan aritmatika sosial, 2) Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai langkah-langkah siswa dalam memecahkan masalah, 3) Dokumentasi ditunjukkan untuk memperoleh data secara langsung seperti data sekolah, data siswa kelas X SMAN 08 Kupang serta hasil tes pemecahan masalah siswa, 4) Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang gambaran pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru dan siswa.

Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari terdiri dari mereduksi data, penyajian data dan membuat kesimpulan. Untuk keabsahan datanya penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi dilakukan dengan triangulasi metode. Triangulasi metode pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu wawancara dan dokumentasi. Triangulasi metode dilakukan guna mendapatkan kesinambungan data yang berasal dari metode wawancara dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 27 Agustus 2020 s.d 08 September 2020 yang diawali dengan mengantar surat izin melakukan penelitian kepada Kepala SMA 8 Kupang. Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah peneliti mengadakan pertemuan dengan guru matematika kelas X di SMA 8 Kupang pada tanggal 01 September 2020. Pada pertemuan ini peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika yang bersangkutan untuk mengetahui kapan waktu penelitian bisa dilaksanakan serta menentukan subjek penelitian. Setelah mengetahui waktu dan subjek penelitian,

tahap selanjutnya, yakni Tanggal 03 s.d 08 September 2020 peneliti melakukan soal tes yang terdiri dari 3 butir soal serta melakukan wawancara dengan 10 siswa kelas X yang telah dipilih oleh guru matematika berdasarkan kemampuannya, yakni 5 Peserta didik perempuan dan 5 Peserta didik laki-laki.

Aspek metakognitif siswa yang terdiri dari 4 aspek yaitu kesadaran, kognitif, perencanaan dan pengecekan kembali, akan dijelaskan menggunakan analisis diskriptif kualitatif. Hasil analisis Peserta didik untuk semua item pada angket metekognitif dari empat aspek yang akan dibahas pada bab ini.

Tabel 1. Analisis Kemampuan Metakognitif

No	Nama Siswa	Gender	Soal 1				Soal 2				Soal 3				Jumlah Skor	Ketuntasan
			S	K	P	R	S	K	P	R	S	K	P	R		
1	AM	L	0	25	5	0	0	15	5	0	0	10	5	0	65	Tidak Tuntas
2	LL	L	0	25	10	5	0	15	5	5	0	10	5	3	83	Tuntas
3	SBB	L	0	25	10	5	0	15	5	5	0	10	5	3	83	Tuntas
4	YUS	L	0	25	5	0	0	15	5	0	0	10	5	0	65	Tidak Tuntas
5	SB	L	0	25	10	5	0	15	5	5	0	10	5	3	83	Tuntas
6	TH	P	0	25	10	5	0	15	5	5	0	10	5	3	83	Tuntas
7	LJN	P	0	20	10	0	0	15	5	5	2	10	5	3	75	Tuntas
8	AS	P	0	20	10	0	0	15	5	0	0	10	5	0	65	Tidak Tuntas
9	IAD	P	10	25	10	5	5	10	5	0	2	5	5	0	82	Tuntas
10	MNM	P	0	20	10	0	5	15	5	0	0	10	5	0	70	Tuntas
Jumlah			10	235	90	25	10	145	50	25	4	95	50	15		
Persentase			10	94	90	50	20	97	100	50	20	95	100	50		

Keterangan:

S : Aspek Kesadaran Peserta didik

K : Aspek Kognitif memecahkan masalah

P : Aspek Perencanaan Memecahkan Masalah

R : Aspek Review atau pengecekan kembali

Tabel di atas menunjukkan persentase analisis strategi metakognitif yang dilakukan oleh siswa dan siswi pada setiap butir soal. Dilihat dari nilai ketuntasannya dalam menyelesaikan soal dari 5 Peserta didik Laki-Laki, 2 diantaranya tidak tuntas sedangkan dari 5 Peserta didik Perempuan, 1 diantaranya tidak tuntas dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Jika dilihat dari nilai rata – rata ketuntasan dalam menyelesaikan soal Peserta didik laki-laki mendapat skor rata-rata 75,8 sedangkan Peserta didik perempuan mendapat skor rata-rata 75. Secara umum dapat disimpulkan bahwa strategi metakognitif dalam memahami dan menyelesaikan masalah siswa laki-laki lebih unggul dibandingkan dengan strategi metakognitif perempuan.

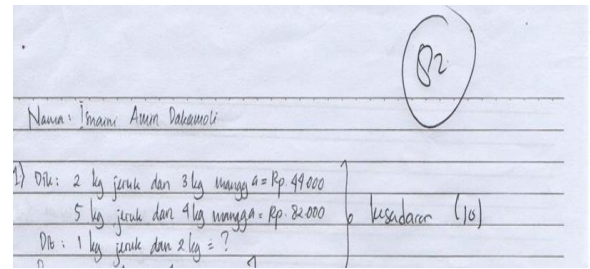
Adapun rincian Peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah untuk setiap butir soal sebagai berikut.

Aspek Kesadaran

Pada soal nomor 1 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg manga seharga Rp 44.000,00. sedangkan Rina membeli 5 kg jeruk dan 4 kg manga seharga Rp 82.000,00. Jika Rini membeli jeruk dan manga masing-masing 1 kg dan 2 kg, maka tentukan harga yang harus dibayar Rini”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan

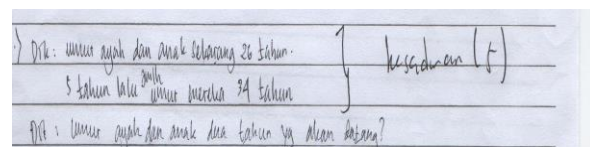
aspek kesadaran sebanyak 1 Peserta didik Perempuan sedangkan yang 9 Peserta didik lainnya tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran. Sampel jawaban Peserta didik Perempuan sebagai berikut.



Gambar 1. Jawaban Menggunakan Aspek Kesadaran Soal No 1

Pada soal nomor 2 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Selisih umur ayah dan anaknya sekarang 26 tahun. Lima tahun yang lalu jumlah umur mereka 34 tahun. Tentukanlah umur ayah dan anaknya dua tahun yang akan datang”.

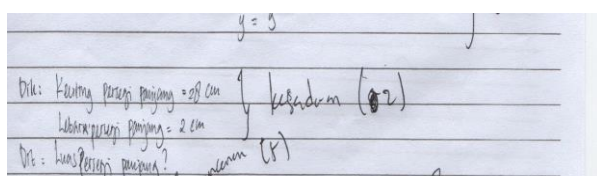
Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 2 Peserta didik Perempuan, sedangkan yang 8 Peserta didik lainnya tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran. Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 2. Jawaban Menggunakan Aspek Kesadaran Soal No 2

Pada soal nomor 3 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Suatu persegi panjang memiliki keliling 28 cm. Jika lebarnya kurang 2 cm dari panjang, maka tentukan luas persegi panjang tersebut.”

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 2 Peserta didik Perempuan sedangkan yang 8 Peserta didik lainnya tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran. Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 3. Jawaban Menggunakan Aspek Kesadaran Soal No 3

Berdasarkan jawaban salah satu sampel Peserta didik di atas diketahui bahwa langkah pertama yang dilakukan Peserta didik sebelum mengerjakan soal adalah menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya sehingga mempermudah Peserta didik dalam memahami soal. Seorang siswa harus benar-benar mempersiapkan diri dan mengetahui apa yang seharusnya dilakukan dalam memahami dan menyelesaikan soal. Akan tetapi ada sebagian Peserta didik yang masih keliru dan tidak mengikuti procedural dalam menyelesaikan permasalahan ini. Pada soal 1 ini terdapat 9 (sembilan) Peserta didik

diantaranya (5 dari laki-laki) dan (4 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran, Pada soal 2 ini terdapat 8 (Delapan) Peserta didik diantaranya (5 dari laki-laki) dan (3 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran, Pada soal 3 ini terdapat 8 (delapan) Peserta didik diantaranya (5 dari laki-laki) dan (3 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran. Pernyataan diatas juga didukung oleh hasil wawancara yang dilakukan dengan Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebagai berikut :

P:” Apa langkah pertama yang anda lakukan ketika mendapatkan soal matematika?”

S:”Menyusun Kalimat Matematika”

P:”terus setelah itu?”

S:” trus tulis apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan”

Memperhatikan hasil kutipan wawancara tersebut dan jawaban pada gambar 4.1 s,d 4.3 seorang Peserta didik dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan soal secara lengkap dan benar. Kemampuan memahami soal seperti yang di paparkan di atas merupakan salah satu indikasi bahwa Peserta didik telah memiliki aspek kesadaran yang baik dalam memecahkan masalah matematika serta Peserta didik telah memiliki kemampuan

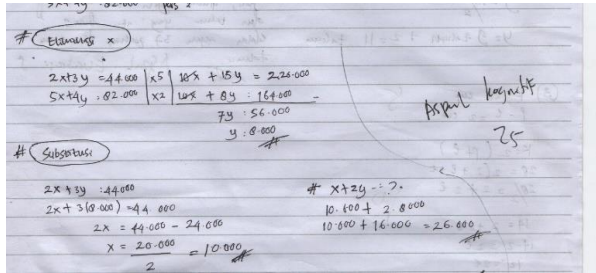
menggunakan cara berpikir yang terstruktur, hal ini terlihat dari cara Peserta didik memecahkan masalah dengan menentukan apa saja yang diketahui kemudian menentukan apa yang ditanyakan.

Berdasarkan penjabaran di atas maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar dari Peserta didik (Perempuan) kelas X SMA 8 Kupang memiliki aspek kesadaran dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan dengan peserta didik (Laki-Laki). Pernyataan ini didasari oleh hasil dari analisis soal serta didukung oleh hasil tes dan wawancara siswa.

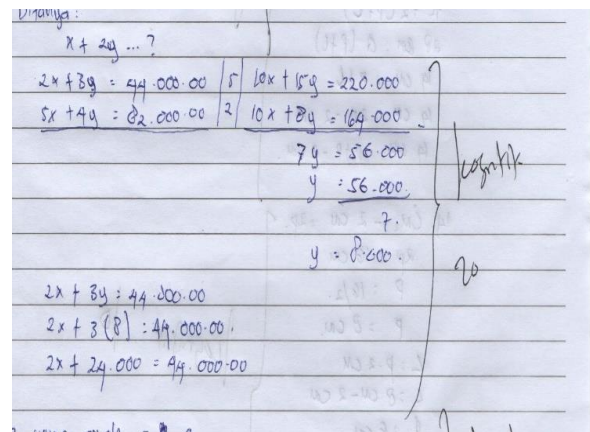
Aspek Kognitif

Pada soal nomor 1 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg manga seharga Rp 44.000,00. sedangkan Rina membeli 5 kg jeruk dan 4 kg manga seharga Rp 82.000,00. Jika Rini membeli jeruk dan manga masing-masing 1 kg dan 2 kg, maka tentukan harga yang harus dibayar Rini”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kognitif sebanyak 10 Peserta didik, Namun ada 3 diantaranya yang menggunakan Aspek kognitif tetapi jawaban dari hasil pengerjaannya tidak benar. Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 4. Jawaban Benar Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 1



Gambar 5. Jawaban salah Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 1

Pada soal nomor 2 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Selisih umur ayah dan anaknya sekarang 26 tahun. Lima tahun yang lalu jumlah umur mereka 34 tahun. Tentukanlah umur ayah dan anaknya dua tahun yang akan datang”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kognitif sebanyak 10 Peserta didik, namun ada 1 peserta didik yang jawabannya kurang tepat.

Eliminasi $\times x$ Substitusi nilai y ke pers 2

$$\begin{aligned} x - y &= 20 & x + y &= 44 \\ x + y &= 44 & x + y &= 44 \\ \hline -2y &= -18 & x &= 44 - y \\ y &= 9 & x &= 35 \end{aligned}$$

Umur ayah saat ini 35 tahun
Umur anak saat ini 9 tahun

Maka 2 tahun yang akan datang umur ayah : $35 + 2 = 37$ thn
Dan umur anak : $9 + 2 = 11$ tahun

Gambar 6. Jawaban benar Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 2

Penyelesaian

$$\begin{aligned} 2p + a &= 28 \\ 2a + 2(p-2) &= 28 \\ 2p + 2p - a &= 28 \\ 4p &= 32 \\ p &= 8 \end{aligned}$$

$1 = p - 2$ $1 = p - 2$
 $1 = 8 - 2$ $1 = 8 - 2$
 $1 = 6$ $1 = 8 \times 6 = 48$

Gambar 8. Jawaban benar Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 3

Dimanya:

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 44.000.00 & 5 & 10x + 15y = 220.000 \\ 5x + 4y &= 82.000.00 & 2 & 10x + 8y = 164.000 \\ \hline & & & 7y = 56.000 \\ & & & y = 8.000 \end{aligned}$$

$2x + 3y = 44.000.00$
 $2x + 3(8) = 44.000.00$
 $2x + 24.000 = 44.000.00$

$y = 8.000$

Gambar 7. Jawaban salah Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 2

Penyelesaian

$$\begin{aligned} 2p + a &= 24 \\ 2a + 2(p-2) &= 24 \\ 2p + 2p - a &= 24 \\ 4p &= 24 \\ p &= 6 \end{aligned}$$

$2p + a = 24$ $2p + a = 24$
 $2(6) + a = 24$ $12 + a = 24$
 $a = 24 - 12$ $a = 12$

Luas = $p \times l$
 $= 12 \times 2$
 $= 24 \text{ cm}^2$

Gambar 9. Jawaban salah Menggunakan Aspek Kognitif Soal No 3

Pada soal nomor 3 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Suatu persegi panjang memiliki keliling 28 cm. Jika lebarnya kurang 2 cm dari panjang, maka tentukan luas persegi panjang tersebut.”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kognitif sebanyak 10 Peserta didik , namun ada 1 peserta didik yang jawabannya kurang tepat. Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.

Berdasarkan jawaban salah satu sampel Peserta didik di atas diketahui bahwa dalam menyelesaikan masalah bermula dari hal yang diketahui kemudian memikirkan berbagai jalan untuk sampai hal yang ditanyakan sehingga mempermudah Peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan soal. Akan tetapi ada sebagian Peserta didik yang masih kurang pemahaman konsep dasar operasi hitung dalam menyelesaikan permasalahan ini. Pada soal 1 ini terdapat 3 Peserta didik perempuan yang salah dalam menyelesaikan soal, Pada soal 2 ini terdapat 1 Peserta didik perempuan yang salah menyelesaikan soal, Pada soal 3 ini terdapat 1 Peserta didik perempuan yang salah dalam memahami konsep dasar operasi hitung dalam menyelesaikan soal.

Pernyataan di atas juga didukung oleh kutipan dari hasil wawancara dengan siswa mengenai strategi yang mereka gunakan dalam mengerjakan soal, mereka mengungkapkan “sebelum menjawab soal mereka terlebih dahulu menentukan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kemudian menentuka cara yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa telah memiliki strategi kognitif yang baik dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik dapat melakukan perhitungan yang sesuai dengan apa yang ditentukan, sehingga siswa dapat dikatakan telah mampu menemukan pikiran utama dalam soal serta menghubungkan dengan berbagai informasi yang ada dalam soal. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa semua peserta didik baik itu perempuan maupun laki-laki dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika memalalui aspek kognitif sangat baik, meski ada beberapa peserta didik perempuan yang kurang memahami konsep dasar operasi hitung, disimpulkan semua peserta didik telah memiliki strategi berpikir yang baik untuk memecahkan masalah matematika.

Aspek Perencanaan

Pada soal nomor 1 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai

berikut “Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg manga seharga Rp 44.000,00. sedangkan Rina membeli 5 kg jeruk dan 4 kg manga seharga Rp 82.000,00. Jika Rini membeli jeruk dan manga masing-masing 1 kg dan 2 kg, maka tentukan harga yang harus dibayar Rini”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek perencanaan sebanyak 10 Peserta didik, namu ada 2 Peserta didik yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek perencanaan.Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.

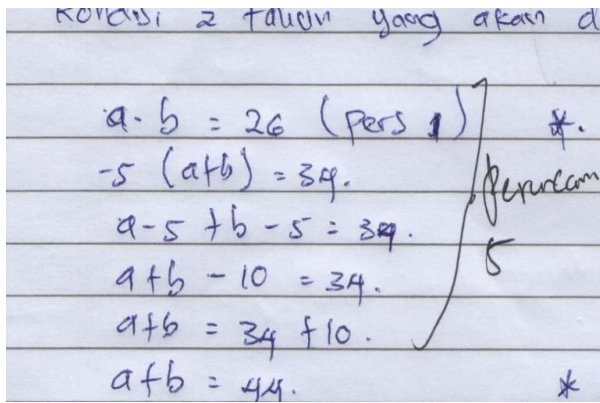
$$k = 28 \text{ cm} / (2P + 2L) = 28 / 2(P + L) = 28$$

$$1/ = P - 2$$

Gambar 10. Jawaban Menggunakan Aspek Perencanaan Soal No 1

Pada soal nomor 2 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Selisih umur ayah dan anaknya sekarang 26 tahun. Lima tahun yang lalu jumlah umur mereka 34 tahun. Tentukanlah umur ayah dan anaknya dua tahun yang akan datang”.

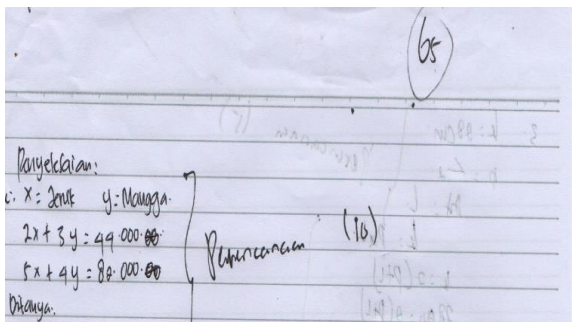
Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 10 Peserta didik menggunakan aspek perencanaan dalam menyelesaikan masalah.Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 11. Jawaban Menggunakan Aspek Perencanaan Soal No 2

Pada soal nomor 3 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Suatu persegi panjang memiliki keliling 28 cm. Jika lebarnya kurang 2 cm dari panjang, maka tentukan luas persegi panjang tersebut.”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 10 Peserta didik menggunakan aspek perencanaan dalam menyelesaikan soal. Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 12. Jawaban Menggunakan Aspek Perencanaan Soal No 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa peserta didik melakukan perencanaan yang matang sebelum menjawab soal, yaitu

dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, selanjutnya menentukan koefisien tertentu dan pada saat melaksanakan rencana siswa mengalikan persamaan dengan sebuah bilangan agar mempermudah peserta didik dalam proses pemecahan. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh hasil kutipan wawancara dengan siswa yaitu sebagai berikut:

P: “Bagaimana cara anda dalam menjawab soal?”

S: “cara saya menjawab soal Pak, saya pahami dulu soalnya, terus saya tulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan”

P: “Setelah itu apa yang kamu lakukan?”

S: “saya buat rancangan, misalnya jeruk saya simbolkan dengan x dan mangga saya simbolkan y, terus saya ganti jeruk dan mangga dengan x dan y, supaya gampang pak..!”

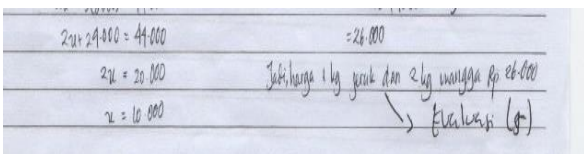
Hasil wawancara di atas terlihat bahwa peserta didik melakukan perencanaan sebelum menjawab soal. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa semua peserta didik baik itu perempuan maupun laki-laki kelas X SMA 8 Kupang telah memiliki proses perencanaan yang sangat baik dalam memecahkan masalah matematika. Kendatipun ada 2 peserta didik Perempuan yang tidak menggunakan aspek perencanaan dalam menyelesaikan soal no 1. Hal ini terlihat dari cara peserta didik yang dilakukan dengan mencari sesuatu yang diketahui dan yang ditanyakan serta

menentukan rumus yang berkaitan dengan apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

Aspek Evaluasi (Pengecekan Kembali)

Pada soal nomor 1 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg manga seharga Rp 44.000,00. sedangkan Rina membeli 5 kg jeruk dan 4 kg manga seharga Rp 82.000,00. Jika Rini membeli jeruk dan manga masing-masing 1 kg dan 2 kg, maka tentukan harga yang harus dibayar Rini”.

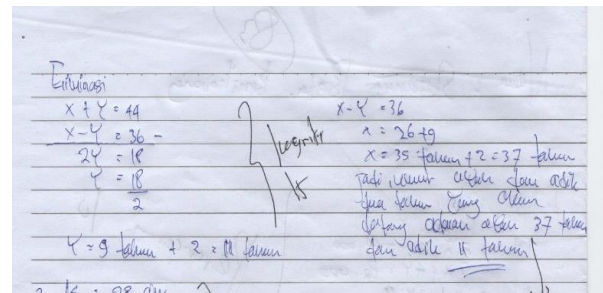
Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek Evaluasi sebanyak 5 Peserta didik, namun ada 5 Peserta didik yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek evaluasi.Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 13. Jawaban Menggunakan Aspek Evaluasi Soal No 1

Pada soal nomor 2 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Selisih umur ayah dan anaknya sekarang 26 tahun. Lima tahun yang lalu jumlah umur mereka 34 tahun. Tentukanlah umur ayah dan anaknya dua tahun yang akan datang”.

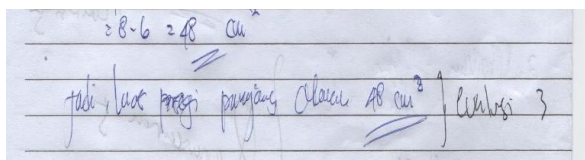
Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 5 Peserta didik namun ada 5 Peserta didik yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek evaluasi.Sampel jawaban Peserta didik sebagai berikut.



Gambar 14. Jawaban Menggunakan Aspek Evaluasi Soal No 2

Pada soal nomor 3 Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut “Suatu persegi panjang memiliki keliling 28 cm. Jika lebarnya kurang 2 cm dari panjang, maka tentukan luas persegi panjang tersebut.”.

Pada soal ini Peserta didik yang menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran sebanyak 5 Peserta didik namun ada 5 Peserta didik yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek evaluasi. Dengan melaksanakan mengevaluasi sendiri hasil kerja yang dilaksanakan dapat menuju kepada kesempurnaan, karena ditemukan hasil yang kurang sempurna , dapat dilakukan penyempurnaan dari hasil kerja yang dijalankan.



Gambar 15. Jawaban Menggunakan Aspek Evaluasi Soal No 3

Akan tetapi ada sebagian Peserta didik yang tidak mengikuti procedural dalam menyelesaikan permasalahan ini. Pada soal 1 ini terdapat 5 Peserta didik diantaranya (2 dari laki-laki) dan (3 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek evaluasi, Pada soal 2 ini terdapat 5 Peserta didik diantaranya (2 dari laki-laki) dan (3 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek evaluasi, Pada soal 3 ini terdapat 5 Peserta didik diantaranya (2 dari laki-laki) dan (3 dari perempuan) yang tidak menyelesaikan soal dengan menggunakan aspek kesadaran.

Terlihat bahwa Peserta didik melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban, tetapi tidak secara menyeluruh. Selain itu juga diperkuat oleh kutipan hasil wawancara dengan beberapa siswa berikut:

P: "setelah selesai menjawab soal, apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah kamu kerjakan?"

S: "yakinlah Pak!"

P: "klo sudah yakin, berarti sudah mengeceknya kembali hasil perkerjaanmu?"

S: "sudah saya cek kembali pak, benar apa gk jawaban saya, tapi sebagaimana saja saya cek, waktunya gak cukup".

Berdasarkan kutipan hasil wawancara dan gambar di atas terlihat bahwa peserta didik baik perempuan dan laki-laki melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban walaupun kemungkinan tidak secara menyeluruh dan tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Namun peserta didik baik perempuan dan laki-laki menginterpretasikan hasil yang diperoleh dengan menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban.

Berdasarkan hasil analisis data beserta penjabaran di atas, menunjukkan bahwa empat aspek dari strategi metakognitif yaitu aspek kesadaran, aspek kognitif, aspek perencanaan dan pengecekan kembali dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel menunjukkan bahwa strategi metakognitif peserta didik perempuan dan laki-laki di kelas X SMA 8 Kupang dapat dikatakan baik sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan disekolah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahbana (2013) dengan Strategi metakognitif dapat meningkatkan hasil belajar anak. Kendatipun pada aspek kesadaran dan aspek evaluasi masih terlihat peserta didik laki-laki dan perempuan tidak menggunakan strategi metakognitif, dikarenakan pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal cerita

masih belum dipahami tentang perbedaan mengumpulkan data yang diketahui dan ditanya dengan pemodelan matematika, siswa yang menerapkan strategi metakognitif dalam memecahkan masalah matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dari siswa yang tidak menggunakan strategi metakognitif (Suratmi, 2017). Secara keseluruhan peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan soal dengan menggunakan strategi metakognitif. Dari penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Izzatul Fitriyah dan Rini setianingsih (2014) yang menyatakan bahwa peserta didik telah menyadari proses berpikir dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika, menyadari strategi berpikir dalam memecahkan masalah matematika, Dalam pembelajaran dengan strategi metakognitif, guru memancing pertanyaan, dan menanggapi jawaban yang diajukan siswa sehingga dapat membangkitkan aktivitas berpikir (Lestari, 2019) dan mereka telah memiliki perencanaan yang baik dalam memecahkan masalah serta siswa telah memiliki kesadaran untuk melakukan pengecek kembali hasil pengerjaannya. penggunaan kemampuan metakognitif dapat menjadikan siswa lebih mandiri dalam belajar. Hal ini sejalan dengan Hofer dan Pintrich (Ormord, 2009, p. 370) yang menyatakan bahwa semakin pembelajar

menyadari metakognitif mereka maka akan semakin baik pula proses belajar dan prestasi yang dicapainya. Selain itu, Mok et al. (2006) mengemukakan bahwa pendekatan metakognitif akan mendukung pembelajaran dan penilaian diri siswa. Di samping itu, melalui strategi metakognitif kemampuan pemahaman siswa juga akan meningkat (Iftikhar, 2015). Pendapat Schneider dan Artelt (2010) yang menyatakan aspek metakognitif meliputi pengetahuan metakognitif dan regulasi diri menunjukkan memberi dampak yang signifikan terhadap kinerja matematika. Anggo (2011, p. 41) juga menyatakan bahwa dengan melibatkan siswa dalam pemecahan masalah matematika akan mampu mengembangkan kemampuan metakognitif. Selain itu, membiasakan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah dapat mendorongnya menggunakan kemampuan metakognitif secara tertulis selama menyelesaikan masalah. Penggunaan metakognitif yang berlangsung secara kontinu selama siswa memecahkan masalah menyebabkan siswa akan mengulangi langkah awal untuk mengetahui letak kesalahan dan memperbaikinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dibahas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan strategi metakognitif peserta didik

perempuan dan laki-laki kelas X SMA 8 Kupang dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel dikatakan baik berdasarkan kriteria ketuntasan maksimal di sekolah. Hal ini dikarenakan bahwa peserta didik perempuan dan laki-laki telah menyadari proses berpikir dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika, menyadari strategi berpikir dalam memecahkan masalah matematika, dan mereka telah memiliki perencanaan yang baik dalam memecahkan masalah serta siswa telah memiliki kesadaran untuk melakukan pengecekan kembali hasil pengerjaannya. Hal ini didasari dari hasil respon siswa pada empat aspek metakognitif diperoleh melalui pengerjaan soal tes dan hasil wawancara.

DAFTAR PUSTAKA

- Alordiah, Ochuko Caroline, Grace Akpadaka, dan Christy Orit Seweyimi. (2015). The Influence of Gender, School Location and Socio-Economic Status on Students' Academic Achievement in mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 6 (17): 130-136.
- Anggo, M. (2011). Pemecahan masalah matematika kontekstual untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Darkasyi, M & Johar, R & Ahmad A.(2014) Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe. *Jurnal Didaktik Matematika ISSN : 2355-4185*Vol. 1, No. 1, April 2014.
- Fitriyah, Izzatul dan Rini setianingsih. (2014). Metakognisi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender. *Mathedunesa*, 3(3): 120-124
- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika. ISSN: 2355-4185 Vol. 1, No. 2, September 2014.*
- Iftikhar, S. (2015). The importance of metacognitive strategies to enhance reading comprehension skills of learners: A self-directed learning approach. *Journal of English Language and Literature*, 2(3), 191.
- In'am, A. (2012). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Metakognitif*. Malang:Selaras Perum Pesona Griya Asri ISSN: 2088-2157.
- Kamid(2013) Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika (Studi Kasus Pada Siswa Smp Berdasarkan Gender). *Edumatica Volume 03 Nomor 01, April 2013*
- Khairunnisa, R (2017). Analisis Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Prosiding ISSN:*

- 2502-6526, *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya II (KNPMP II) 465 Universitas Muhammadiyah Surakarta, 18 Maret 2017.*
- Lestari, S.P. & Muhandaz, R. & Risnawati (2019) Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *Juring Journal for Research in Mathematics Learning p-ISSN:2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422 Vol. 2, No. 2, Juni 2019, 171-178.*
- Mok, M. M. C., Lung, C. L., Cheng, D. P. W., Cheung, R. H. P., & Ng, M. L. (2006). Self-assessment in higher education: experience in using a metacognitive approach in five case studies. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 31(4), 415–433.*
- Nugrahaningsih, T.K (2012). Metakognisi Dalam Pembelajaran Matematika Di SD. *ISBN: 978-979-3288-95-6 KNM Xvi - 3-6 Juli 2012 – Unpad, Jatinangor.*
- Nurasyiyah, D.A. (2014). Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pencapaian Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA. *JMP : Volume 6 Nomor 2, Desember 2014, hal. 115 – 125.*
- Purwasi,R, (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan *Self Confidence* Siswa MTs Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung: Volume 9, Nomor 1 Maret 2015 – Issn 1978-5089.*
- Ormord, J. E. (2009). *Psikologi pendidikan membantu siswa tumbuh dan berkembang* (A. Kumara & R. Rahmat (trans.)). Erlangga.
- Rahmania. (2014). Peran Musyawarah Guru Mata Pelajaran Penjakes Dalam Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Model Problem Based Learning (Pbl) Di Smp Negeri Dan Swasta Kota Banda Aceh. *Jurnal Pencerahan ISSN: 1693 – 1775 Volume 8, Nomor 2, 2014 Halaman 109-121.*
- Schneider, W., & Artelt, C. (2010). *Metacognition and mathematics education.* *ZDM Mathematics Education, 42, 149-161.*
- Suratmi, Purnami,A.S (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 5 No 2, Juli 2017.*
- Syahbana, A (2013). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Melalui Penerapan

Strategi Metakognitif. *Edumatica*
Volume 03 Nomor 02, Oktober 2013,
ISSN: 2088-2157.

Zubaidah.A (2017) Strategi
Metakognitifdalam Pembelajaran
Matematika. *JPPM Vol .10 No. 1*
(2017).