

## **ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA DALAM MENENTUKAN MODEL MATEMATIKA PADA PROGRAM LINEAR**

**Wa Ode Nur Hikmah, In Hi Abdullah, dan Fitriana Eka Chandra**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: waode\_hikmah@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas XI IPA 2 di SMA Negeri Kota Tidore Kepulauan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi program linear. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan wawancara. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPA 2 yang mengikuti tes dan wawancara berdasarkan hasil analisis. Data yang dianalisis pada penelitian ini ialah lembar siswa setelah mengerjakan tes soal cerita kemudian dianalisis untuk mengklasifikasikan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, rendah serta hasil wawancara untuk mengetahui kelengkapan keterampilan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami soal, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah. siswa dengan kategori sedang dalam indikator pemecahan masalah mampu mengidentifikasi dan menuliskan informasi secara ringkas, mampu membuat tabel matematika, namun belum mampu membuat persamaan dan pertidaksamaan dari fungsi kendala dan fungsi tujuan. Siswa dengan kategori rendah tidak mampu memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu tidak mampu menuliskan mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi secara lengkap, mampu membuat tabel matematika dengan tepat namun tidak lengkap, mampu membuat persamaan dengan benar, namun tidak mampu memetakan antara persamaan dan pertidaksamaan yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala.

**Kata kunci:** *Kemampuan Pemecahan Masalah, Program Linear*

### **A. PENDAHULUAN**

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki (Suherman, 2003: 89). Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika dapat dikembangkan secara lebih baik. Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne bahwa ketrampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah (Suherman, 2003: 89).

Polya (1973) (Desi Indarwati, 2014: 25) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah menemukan makna yang dicari sampai akhirnya dapat dipahami dengan jelas. Memecahkan masalah berarti menemukan suatu cara menyelesaikan masalah, mencari jalan ke luar dari kesulitan, menemukan cara di sekitar rintangan, mencapai tujuan yang diinginkan, dengan alat yang sesuai. Pemecahan masalah merupakan aktivitas mental yang tinggi. Menurut Priyanto (2015), pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan melalui soal

cerita. Soal cerita merupakan soal yang dibuat dalam bentuk cerita serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Susanti (2017), soal cerita cenderung lebih sulit untuk dipecahkan dibanding soal yang hanya mengandung bilangan. Dalam memecahkan soal cerita, siswa harus mampu memahami isi soal cerita tersebut, mengetahui obyek-obyek matematika yang harus diselesaikan, mampu memisalkannya ke dalam model matematika, kemudian mampu memilih operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, hingga tahap akhir yaitu penyelesaian serta penarikan kesimpulan.

Kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki keterkaitan dengan tahap menyelesaikan masalah matematika. Menurut Polya (1973) (dalam Fauziah, 2010: 4) tahap pemecahan masalah matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali. Meskipun pemecahan masalah merupakan aspek yang penting, tetapi kebanyakan siswa masih lemah dalam hal pemecahan masalah matematika. Lemah. Berikut ini adalah penjabaran indicator dari langkah pemecahan menurut Polya:

**Tabel 1**  
**Tabel Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya**

<b>Langkah Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator</b>
Memahami soal ( <i>understanding problem</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa harus memahami kondisi atau masalah yang ada pada soal , seperti:</li> <li>- Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal</li> <li>- Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan</li> </ul>
Merencanakan penyelesaian ( <i>Planning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa harus dapat memikirkan langkah langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya</li> <li>- Siswa harus mencari konsep – konsep atau teori yang menunjang dan mencari rumus jika diperlukan</li> </ul>
Menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai</li> <li>- Siswa harus dapat membentuk sistematisa soal yang lebih baku</li> <li>- Siswa mulai melakukan data – data hingga menjurus ke rencana pemecahannya</li> <li>- Siswa melaksanakan langkah – langkah rencana.</li> </ul>

Berdasarkan data awal peneliti, SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan merupakan salah satu sekolah dengan prestasi yang cukup gemilang, yang merupakan salah satu dari 16.991 sekolah sasaran penerapan kurikulum 2013 di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Devi Liyana mengungkapkan masih banyak siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang rendah

dalam pemecahan masalah matematis. Hal ini dapat terlihat dari beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum dicapai secara maksimal, diantaranya mengidentifikasi unsur-unsur yang telah diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, serta menerapkan strategi untuk menyelesaikan dalam atau diluar matematika. Hal ini dapat dilihat ketika siswa dihadapkan pada soal pengaplikasian program linear dalam kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang tidak bisa mengerjakannya. Sebab siswa masih kesulitan untuk mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dan bagaimana membuat langkah penyelesaiannya. Kondisi siswa yang demikian jika dibiarkan saja akan mengakibatkan siswa semakin kesulitan dalam mempelajari, memahami dan menyelesaikan soal matematika yang diberikan dan bahkan siswa akan terus bergantung pada guru dalam belajar maupun mengerjakan suatu soal. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa harus ditingkatkan karena sangat penting untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (Devi Liyana, 2018: 15)

Hal tersebut diperkuat oleh Robert (Shadiq, 2009: 24) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Karena dalam proses pembelajarannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya terlebih dahulu. Sehingga melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika dapat dikembangkan jauh lebih baik lagi. Hal tersebut juga dibuktikan pada SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan menurut salah satu guru matematika Ratna Amir S.Pd yang mengajar pada kelas XI yang mengatakan bahwa siswa kesulitan dalam menelaah soal dan mengubah soal menjadi tabel matematika pada soal cerita program linear. Jika soal hanya menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan persamaan dan pertidaksamaan yang telah ada siswa cenderung mampu mengerjakan dan memahami keinginan soal. Namun, jika pada soal cerita siswa rata-rata harus lebih lama dalam penelaahan soal menjadi informasi informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan tabel matematika dan untuk menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala pada soal. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menentukan model matematika pada program linear.

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Pada penelitian kualitatif dalam melakukan pengumpulan data terjadi interaksi antara peneliti data dengan sumber data. Dalam interaksi ini baik peneliti maupun sumber data memiliki latar belakang, kemampuan, pemahaman, dan persepsi yang beragam. Sehingga, dalam pengumpulan data, analisis data, dan pembuatan

laporan akan memiliki perbedaan antara sumber data yang satu dan yang lainnya (Sugiyono, 2013: 21). Subjek dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Tidore Kepulauan yang berjumlah 22 orang. Penelitian berdasarkan indikator dengan fokus penelitian pada pemecahan masalah pada materi program linear. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen utama dan soal cerita materi program linear dan pedoman wawancara ialah instrumen pendukung pada penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, wawancara dan dokumentasi. Teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis data deskriptif.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis penelitian ini diuraikan untuk bisa mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI pada materi program linear. Data yang digunakan untuk menganalisis tujuan tersebut adalah hasil dari pekerjaan siswa terhadap instrument tes tentang kemampuan penalaran pemecahan masalah pada materi segitiga. Data hasil kerja siswa tersebut sebelum dianalisis secara kualitatif, terlebih dahulu akan dilakukan penilaian yang berdasarkan rubrik penskoran. Penilaian ini dimaksud untuk mengklasifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai dasar pemilihan perwakilan subjek penelitian. Hasil klasifikasi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan pada materi program linear. Berdasarkan nilai akhir subjek penelitian dapat dikelompokkan kategori kemampuan pemecahan masalah dari peserta didik sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Pengelompokan Hasil Kemampuan Jawaban Soal Siswa**

Skor tes	Kemampuan	Jumlah siswa	Presentase(%)
80 – 100	Tinggi	3	13,65%
50 – 79	Sedang	14	63,65%
0 – 49	Rendah	5	22,70%

Modifikasi dari Evilia Febriana (2018: 8)

Peneliti mengambil tiga kategori dalam kemampuan keterampilan metakognitif yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai siswa. Berdasarkan hasil tes terhadap 22 siswa, diambil 3 siswa sebagai perwakilan pengelompokan nilai (skor tes) dengan kategori kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dapat disajikan dalam tabel berikut ini.

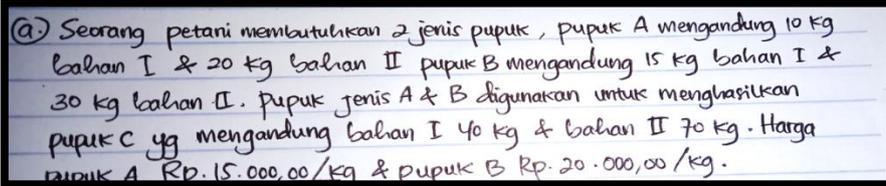
**Tabel 3**  
**Pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa**

Kelompok Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa	Kode Subjek / Butir Soal		Skor Jawaban				
			4	3	2	1	0
Tinggi	S-19	1a	√				
		1b		√			
		1c		√			
		2a	√				
		2b		√			
		2c		√			
Sedang	S-22	1a	√				
		1b		√			
		1c		√			
		2a	√				
		2b			√		
		2c			√		
Rendah	S-08	1a		√			
		1b			√		
		1c		√			
		2a				√	
		2b				√	
		2c				√	

Keterangan: √ (skor yang diperoleh)

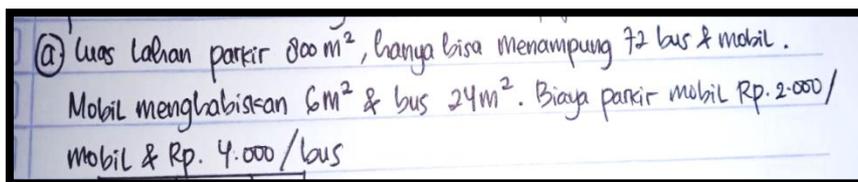
### 1. Subjek Berkemampuan Tinggi

Dari data analisis tes dan wawancara terhadap subjek S-19 yang merupakan siswa terpilih dari 3 orang terbaik atau sebanyak 13,65% siswa berkemampuan tinggi lainnya. Subjek S-19 merupakan siswa yang menyelesaikan soal tes pada indikator kemampuan pemecahan masalah dengan hasil memuaskan. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator memahami soal (*understanding problem*) sebagai berikut:



(a) Seorang petani membutuhkan 2 jenis pupuk, pupuk A mengandung 10 kg bahan I & 20 kg bahan II. Pupuk B mengandung 15 kg bahan I & 30 kg bahan II. Pupuk jenis A & B digunakan untuk menghasilkan pupuk C yg mengandung bahan I 40 kg & bahan II 70 kg. Harga pupuk A Rp. 15.000,00/kg & pupuk B Rp. 20.000,00/kg.

**Gambar 1**  
**Jawaban soal nomor 1a subjek S-19 pada indikator memahami soal**



**Gambar 2**

**Jawaban soal nomor 2a subjek S-19 pada indikator memahami soal**

Pada indikator memahami soal, peserta didik dapat memberikan informasi apa saja yang dapat diambil secara tepat dan lengkap. Untuk butir soal 1a dan 2a. Berdasarkan gambar 1 diatas, subjek S-19 mampu mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi. Yang terdapat pada soal secara lengkap dan tepat. Pada gambar 2, subjek S-19 juga mampu menuliskan informasi yang terdapat pada soal secara lengkap dan tepat. Dengan demikian, terlihat bahwa subjek S-19 mampu memenuhi indikator memahami soal yaitu dengan melihat informasi yang bernilai dengan mengidentifikasi kemudian menuliskan kembali secara lengkap dan tepat. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator merencanakan menyelesaikan sebagai berikut:

	A	B	C
I	10 Kg	15 Kg	40 Kg
II	20 Kg	30 Kg	70 Kg
Marga	15.000	20.000	

**Gambar 3**

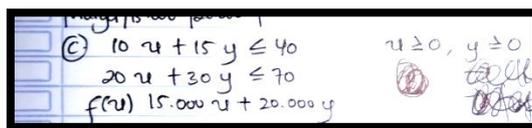
**Jawaban soal nomor 1b subjek S-19 pada indikator merencanakan penyelesaian**

	mobil	bus	
	$6 \text{ m}^2$	$24 \text{ m}^2$	72
	2.000	4.000	72

**Gambar 4**

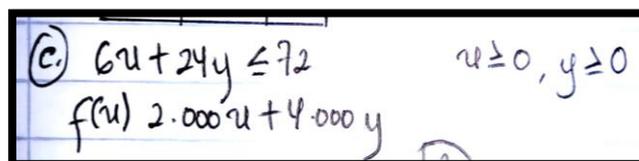
**Jawaban soal nomor 2b subjek S-19 pada indikator merencanakan penyelesaian**

Berdasarkan gambar 3 diatas, terlihat bahwa subjek S-19 pada nomor 1b dan 2b mampu menerjemahkan informasi dan mengubahnya atau membuat informasi yang diketahui menjadi tabel matematika pada soal cerita dengan tepat. Untuk jawaban 2b (gambar 4) tidak lengkap pada jumlah maksimum mobil dan bus. Dengan demikian subjek S-19 mampu memenuhi indikator merencanakan penyelesaian yaitu memiliki keterampilan dalam mengubah berbagai informasi pada soal menjadi model matematika. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:



Handwritten mathematical work for Gambar 5. It shows a linear programming problem with constraints and an objective function. The constraints are  $10x + 15y \leq 40$  and  $20x + 30y \leq 70$ . The objective function is  $f(x) = 15.000x + 20.000y$ . The non-negativity constraints are  $x \geq 0, y \geq 0$ . There are some scribbles and a circled 'c' at the beginning.

**Gambar 5**  
**Jawaban soal nomor 1c subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah**



Handwritten mathematical work for Gambar 6. It shows a linear programming problem with constraints and an objective function. The constraint is  $6x + 24y \leq 72$ . The objective function is  $f(x) = 2.000x + 4.000y$ . The non-negativity constraints are  $x \geq 0, y \geq 0$ . There is a circled 'c' at the beginning.

**Gambar 6**  
**Jawaban soal nomor 2c subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah**

Berdasarkan gambar 5 diatas, subjek S-19 mampu melanjutkan jawaban dari tabel matematika menuju pada pembuatan model matematika yaitu memilih informasi pada tabel matematika menjadi fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan tepat namun kurang lengkap maka subjek S-19 memperoleh skor 3 pada kedua butir soal tersebut. Pada jawaban 1c subjek S-19 telah menjawab sesuai keinginan soal. Namun, ia tidak menuliskan antara persamaan atau pertidaksamaan yang termasuk pada fungsi tujuan dan fungsi kendala. Dan pada jawaban 2c siswa pada fungsi kendala siswa hanya mampu menuliskan satu pertidaksamaan pada fungsi kendala dan 1 pertidaksamaan untuk fungsi tujuan. Dengan demikian subjek S-19 mampu pada indikator menyelesaikan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Devita Yohanie dkk (2018) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori tinggi, mampu memahami masalah dengan menuliskan dan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, mampu membuat rencana dengan menyebutkan strategi yang tepat dan menuliskan permasalahan kedalam bentuk yang lebih sederhana, mampu melaksanakan strategi sesuai dengan rencana. Hal tersebut relevan dengan jawaban yang diberikan subjek S-19 dengan memberikan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap dan tepat, kemudian melanjutkan dengan membuat table matematika serta fungsi tujuan dan fungsi rencana yang benar.

## 2. Subjek Berkemampuan Sedang

Subjek S-22 memperoleh kategori berkemampuan tinggi pada kemampuan pemecahan masalah pada materi program linear. Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator memahami soal (*understanding problem*) sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	- Seorang Petani membutuhkan dua Jenis Pupuk untuk tanaman sayur diperkebunannya.
<input type="checkbox"/>	- Pupuk jenis A dan pupuk jenis B digunakan untuk menghasilkan Pupuk C
<input type="checkbox"/>	- Harga Per-kilo Pupuk A adalah Rp. 15.000,00 dan pupuk B adalah Rp. 20.000,00

**Gambar 7**

**Jawaban soal nomor 1a subjek S-22 pada indikator memahami soal**

*	- Suatu lahan parkir memiliki luas 800 m <sup>2</sup>
	- mampu menampung 72 bus dan mobil
	- Biaya parkir Rp. 2.000 /mobil dan Rp. 4.000 /bus

**Gambar 8**

**Jawaban soal nomor 1a subjek S-19 pada indikator memahami soal**

Berdasarkan hasil tes diatas, pada soal 1a subjek S-22 telah mampu mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi yang terdapat pada soal secara tepat dan lengkap. Maka kemampuan memahami soal memperoleh skor 4. Subjek S-22 juga menjawab pada soal 2a dengan benar dan tepat. Dengan demikian subjek S-22 mampu memenuhi indikator memahami soal. Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator merencanakan penyelesaian sebagai berikut:

Bahan pupuk	Jenis Pupuk		Batas minimum
	A	B	
Bahan I	10	15	40
Bahan II	20	30	70
Harga	: Jenis A : Rp. 15.000 Jenis B : Rp. 20.000		

**Gambar 9**

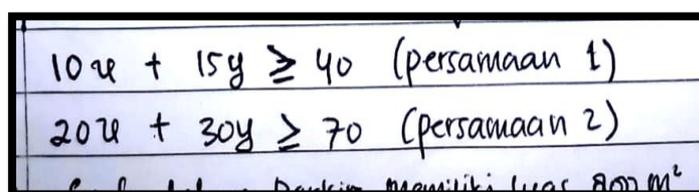
**Jawaban soal nomor 1b subjek S-22 pada indikator merencanakan penyelesaian**

Kendaraan	Kendaraan		Batas minimum
	mobil	bus	
mobil	6	1	72
bus	1	24	72
Harga	: Rp. 2.000   Rp. 4000		

**Gambar 10**

**Jawaban soal nomor 1b subjek S-22 pada indikator merencanakan penyelesaian**

Dalam tahap merencanakan penyelesaian, peserta didik harus menerjemahkan informasi yang akan dituangkan dalam bentuk tabel. Pada tahap ini membutuhkan keterampilan bahasa dan logika sebab jika salah penafsiran informasi maka memiliki kemungkinan salah membuat tabel dengan benar dan tepat (Inkam, 2019: 58). Berdasarkan hasil tes diatas, pada indikator merencanakan penyelesaian pada soal nomor 1b subjek S-22 mampu menafsirkan informasi dan mengubahnya menjadi dalam bentuk tabel matematika namun belum mampu dalam pemisalan x dan y. Dan pada jawaban 2b subjek S-22 tidak tepat dalam menerjemahkan informasi dan menuangkannya dalam tabel matematika, serta tidak menuliskan permasalahan x dan y sehingga memperoleh skor 2. Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:



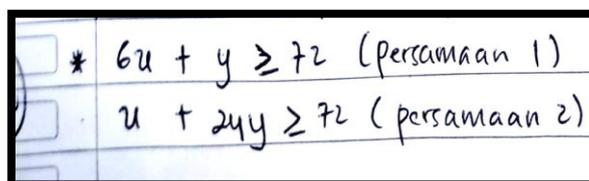
Handwritten mathematical equations on lined paper:

$$10x + 15y \geq 40 \text{ (persamaan 1)}$$
$$20x + 30y \geq 70 \text{ (persamaan 2)}$$

... Dan kini memiliki luas 800 m<sup>2</sup>

**Gambar 11**

**Jawaban soal nomor 1c subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah**



Handwritten mathematical equations on lined paper:

$$* 6x + y \geq 72 \text{ (persamaan 1)}$$
$$x + 24y \geq 72 \text{ (persamaan 2)}$$

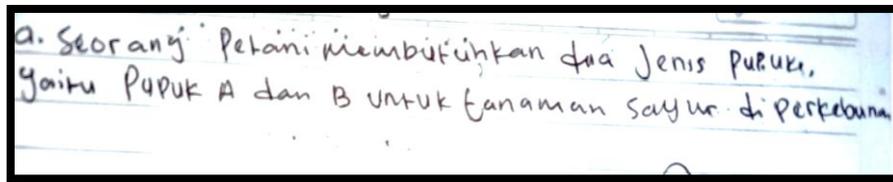
**Gambar 12**

**Jawaban soal nomor 1c subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah**

Berdasarkan potongan jawaban diatas, Untuk jawaban 1c dan 2c (gambar 11 dan gambar 12) merupakan keberlanjutan pada jawaban 1b dan 2b. Jika terdapat kekeliruan dalam pembuatan tabel maka akan berpengaruh pada persamaan atau pertidakmaan yang menjadi fungsi tujuan dan fungsi kendala. Pada potongan jawab subjek S-22 tidak dituliskan secara jelas yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala dan tidak terdapat persamaan untuk fungsi kendala (Gambar 10) dan juga, pada jawaban 2c terdapat kekeliruan pada persamaan dan tidak terdapat persamaan fungsi tujuan. Dengan demikian, subjek S-22 belum mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah.

### 3. Subjek Berkemampuan Rendah

Subjek S-08 memperoleh kategori berkemampuan rendah pada kemampuan pemecahan masalah pada materi program linear. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator memahami soal (*understanding problem*) sebagai berikut:



**Gambar 13**

#### Jawaban soal nomor 1a subjek S-08 pada indikator memahami soal

Berdasarkan potongan jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S-08 belum mampu menyelesaikan soal pada indikator memahami soal. Jawaban soal nomor 1a dan 2a pada hasil kerja subjek S-08 hanya mampu menjawab pada nomor 1a dan pada jawaban namun kurang menuliskan kembali informasi secara lengkap. Untuk soal pada nomor 2a, subjek S-08 tidak menjawab soal yang juga merupakan soal dengan indikator memahami soal. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator merencanakan penyelesaian sebagai berikut:

unsur	Jenis Pupuk		Batas minimum
	A	B	
bahan 1	10	15	
bahan 2	20	30	
Harga	15.000.	20.000	

**Gambar 14**

#### Jawaban soal nomor 1b subjek S-08 pada indikator merencanakan penyelesaian

Berdasarkan hasil tes di atas, subjek S-08 belum mampu menyelesaikan soal pada indikator merencanakan penyelesaian. Pada butir soal nomor 1b subjek S-08 mampu dalam membuat tabel matematika dengan tepat, akan tetapi terdapat kekurangan yaitu pada nilai batas maksimum yaitu 72. Dan juga subjek S-08 belum mampu dalam membuat pemisalan  $x$  dan  $y$ . Untuk jawaban nomor 2b yang juga merupakan jawaban pada indikator merencanakan penyelesaian subjek S-08 tidak mengerjakan soal tersebut. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:

**Gambar 12**

#### Jawaban soal nomor 1c subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah

Berdasarkan jawaban di atas, subjek S-08 belum menyelesaikan soal pada indikator menyelesaikan masalah. Pada jawaban 1c subjek S-08 mampu dalam membuat pertidaksamaan dengan benar, Akan tetapi belum mampu membuat atau memetakan antara persamaan atau pertidaksamaan yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala. Untuk jawaban diatas merupakan jawaban pada soal 1c dan subjek S-08 tidak mengerjakan soal nomor 2c yang merupakan butir soal dengan indikator menyelesaikan masalah.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian tes tertulis untuk soal cerita pada materi program linear menunjukkan bahwa untuk 22 orang yang mengikuti tes tertulis, sebanyak 3 orang atau 13,65% dengan kategori berkemampuan tinggi, 14 orang atau 63,65% dengan kemampuan kategori sedang, dan 5 orang atau 22,70% dengan kemampuan berkategori rendah. Berdasarkan persentase hasil dari uji tes tertulis soal cerita materi program linear dapat disimpulkan bahwa pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tikep memiliki kemampuan penyelesaian soal cerita yang baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, I.H. dan Suratno, J. (2015). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(2), 112-115
- Afandi, A. dan Jalal, A. (2019). Pengembangan LKM dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Mata Kuliah Geometri. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Fauziah, Ana. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi REACT*. *Jurnal ForumKependidikan*, (Online) , 30 (1): 1-13.
- Indarwati, D, dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD*. Semarang: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Inkam, S.F. (2011). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Bridging Analogy Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Matematika Siswa*.
- Jalal, A. dan Afandi, A. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) Aljabar Berbasis Masalah untuk Mengoptimalkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2).
- Liyana, D. & Ferdianto, F. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA Materi Program Linear. *Jurnal Gammath. Volume 03, Number 02, 2018. 15-21*
- Polya, G. 1973. *How to Solve it*, Second Edition. Princeton. New Jersey Princeton University Press.
- Priyanto, A., Suharto, & Trapsilasiwi, D. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Berdasarkan Kategori Kesalahan Newman di Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember. *Artikelllmiah Mahasiswa*, 1(1), 1-5.

- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suharna, H., Kadir, A., dan Abdullah, N. (2018). The results of prototype test media of mathematical electronic reflective book in mathematics learning. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(10). Hal 81-86
- Suherman, Eman dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suratno, J. (2019). The Effect of Discovery Learning on Students' Mathematical Discovery Learning Skill. *Journal of Educational Research*, 4(5), 1-12
- Suratno, J., Ardiana, and Tonra, W.S. (2018). Computer-assisted guided discovery learning of algebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028 (1), 012132
- Suratno, J., Tonra, W.S., and Ardiana. (2019). The effect of guided discovery learning on students' mathematical communication skill. *AIP Conference Proceedings*, 2194 (1), 020119
- Susanti. (2019). Newman Prosedur Dalam Menganalisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Setara PISA. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (1).