

# ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS XI SMA DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR SISWA

Nur Rohmatur Rosida

e-mail [rosiyyy4@gmail.com](mailto:rosiyyy4@gmail.com)

Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari prestasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 siswa, 1 siswa dengan prestasi belajar tinggi, 1 siswa dengan prestasi belajar sedang, dan 1 siswa yang memiliki prestasi belajar rendah. Peneliti menggunakan triangulasi waktu untuk menguji keabsahan data. Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis secara tertulis maupun lisan yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek pertama memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, merencanakan penyelesaian dengan menjelaskan langkah dan cara apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan nantinya. Melaksanakan penyelesaian sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan memeriksa kembali jawabannya. Subjek kedua memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang telah direncanakan, dan tidak melakukan pengecekan kembali. Subjek 3 dengan kemampuan belajar rendah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, tidak melaksanakan penyelesaian hingga selesai dan tidak melakukan pengecekan kembali.

**Kata kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika, Prestasi belajar.

## Abstract

The purpose of this study was to describe the ability to solve mathematical problems in terms of student achievement. This research is a descriptive qualitative research. The subjects of this study consisted of 3 students, 1 student with high learning achievement, 1 student with moderate learning achievement, and 1 student with low learning achievement. Researchers use time triangulation to test the validity of the data. The data obtained were analyzed based on indicators of mathematical representation abilities in writing and orally that had been made by researchers. The results of this study indicate that the first subject understands the problem by stating what is known and what is asked, plans a solution by explaining what steps and methods will be used to solve it later. Carry out the settlement according to what has been planned and re-check the answers. The second subject understands the problem by stating what is known and what is asked, plans a settlement, solves the problem according to what has been planned, and does not re-check. Subject 3 with low learning ability understands the problem, plans a solution, does not carry out the settlement until it is finished and does not re-check.

**Keywords:** Problem Solving Ability, Mathematics, Learning Achievement.

## **Pendahuluan**

Matematika sebagai ilmu dasar dari segala bidang, merupakan hal yang sangat penting untuk dipelajari dan merupakan ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Amir, 2014). Salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas (Siswono, 2018:44).

Menurut Polya, tahap pemecahan masalah matematika meliputi: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, (4) melakukan pengecekan kembali, dengan alasan strategi tersebut umum digunakan. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, artinya siswa terampil dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat (Husna, 2013).

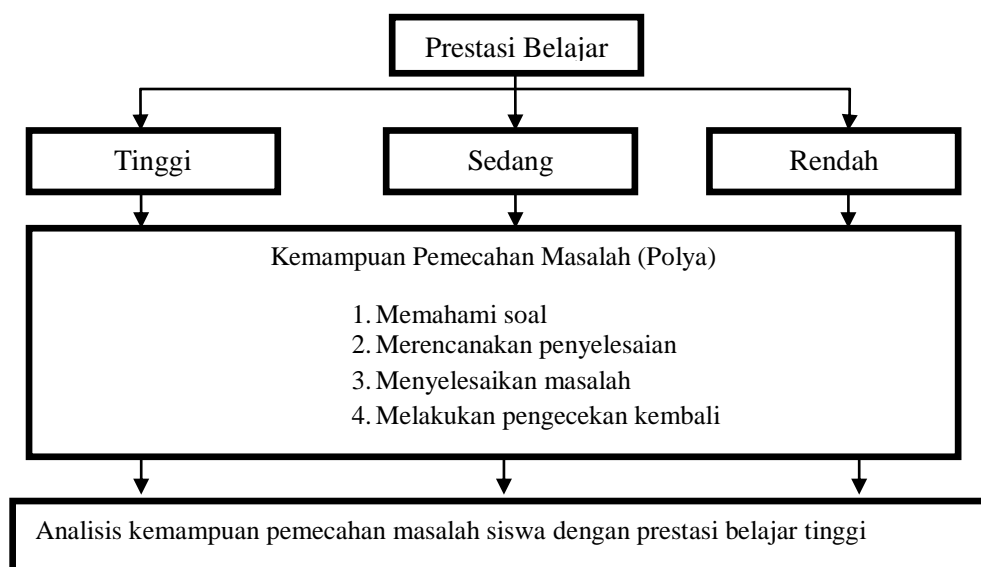
Kemampuan pemecahan masalah juga dapat mempengaruhi hasil belajar dan juga berdampak pada prestasi belajar siswa. Prestasi belajar adalah kondisi siswa dapat ditentukan dengan pengukuran yang kemudian sebagai hasil akhirnya dilaporkan dalam bentuk raport, Suryabrata dalam (Krismanto, 2011). Prestasi belajar merupakan hasil dari suatu kegiatan pembelajaran yang disertai perubahan yang dicapai seseorang (siswa) yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat sebagai ukuran tingkat keberhasilan siswa dengan standarisasi yang telah ditetapkan dan menjadi kesempurnaan bagi siswa baik dalam berfikir dan berbuat (Rosyid, Mansyur dan Amdullah, 2019:10) Siswa akan mendapatkan prestasi belajar sesuai dengan kemampuannya, yaitu prestasi belajar tinggi sampai rendah. Prestasi belajar siswa yang rendah belum tentu disebabkan oleh IQ. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, baik eksternal maupun internal.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika ialah salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, dimana kemampuan yang dikuasai oleh siswa satu dengan siswa yang lain

berbeda yang dapat dilihat dari prestasi belajar. Prestasi belajar adalah kemampuan menyelesaikan hal sulit, menguasai, mengungguli, menandingi, dan melampaui individu lain sekaligus mengatasi hambatan dimana peneliti ingin menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari prestasi belajar siswa dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda yang dapat dilihat dari prestasi belajar. dimana kemampuan yang dikuasai oleh siswa satu dengan siswa yang lain berbeda yang dapat dilihat dari prestasi belajar.

### Metode

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sugiono (2014: 1) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan) analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitiannya kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Dari penelitian ini, peneliti ingin mengidentifikasi, mendeskripsikan dan memahami kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa berdasarkan prestasi belajar di MAS AT-TAUFIQ. Penentuan subjek penelitian menggunakan diberikan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu akan dipilih dari satu kelas tersebut hanya 3 orang dengan prestasi belajar yang berbeda (tinggi, sedang, rendah) dengan kode ST = siswa berprestasi belajar Tinggi, SS = siswa berprestasi sedang, dan SR = siswa berprestasi rendah. Subjek akan diambil dari kelas XI IPA yang berjumlah 13 siswa, subjek akan dipilihkan guru mata pelajaran matematika. Rancangan penelitian bisa dilihat pada kerangka konsep dibawah ini :



Instrumen yang digunakan adalah peneliti sebagai instrumen utama dan instrumen pendukung seperti tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara, untuk metode pengumpulan datanya yaitu melalui tes dan wawancara dengan keabsahan data melalui triangulasi waktu, dengan arti peneliti akan melakukan pengambilan dan pengecekan data kepada sumber yang sama namun dengan waktu yang berbeda. Tes dan wawancara akan dilakukan oleh peneliti minimal dua kali dengan waktu yang berbeda, apabila hasil yang diperoleh kiranya belum memenuhi keabsahan datanya, maka peneliti akan melakukan tes dan wawancara lagi sampai peneliti yakin bahwa data yang diperoleh dari tes dan wawancara tersebut sudah layak untuk dianalisis. Data yang sudah didapatkan dari hasil tes dan wawancara akan di analisis dengan reduksi data, penyajian data kemudian pengambilan kesimpulan atau verifikasi

### Hasil dan Pembahasan

Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu menggunakan indikator pemecahan masalah menurut Polya seperti pada table berikut :

No	Langkah Pemecahan Masalah (Polya)	Indikator pemecahan masalah menurut Polya pada penyelesaian program linier
1.	Memahami soal ( <i>Understanding</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menuliskan hal yang sudah diketahui pada permasalahan program linier</li> <li>- Siswa menuliskan atau mengetahui hal yang ditanyakan pada permasalahan program linier</li> <li>- Siswa menuliskan gambaran/sketsa dari permasalahan program linier</li> </ul>
2.	Merencanakan penyelesaian ( <i>planning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memperkirakan strategi/rumus yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah program linier (yang dapat diketahui melalui wawancara)</li> </ul>
3.	Menyelesaikan masalah ( <i>solving</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyelesaikan masalah program linier menggunakan rumusan masalah yang sudah direncanakan.</li> <li>- Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus keranah pemecahan</li> <li>Siswa melakukan perhitungan data dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sudah dipilih/ ditentukan pada penyelesaian masalah program linier</li> <li>- Siswa melaksanakan langkah-langkah sesuai yang direncanakan</li> </ul>

4.	Melakukan pengecekan kembali ( <i>Checking</i> )	- Siswa memeriksa kembali dengan menghitung kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada pemecahan masalah program linier.
----	--	---

### 1. , Paparan Data Soal Tes 1

#### a. Subjek T1 (ST1)

##### 1) Tahap memahami masalah

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar tinggi:

① Misalkan :  $x$  Donat  
 $y$  Bolu

	Donat	Bolu	Jumlah
tepung	20	50	8000
gula pasir	10	5	2000

Model MTF :  $20x + 50y \leq 8000 \Leftrightarrow 2x + 5y \leq 800$   
 $10x + 5y \leq 2000 \Leftrightarrow 2x + y \leq 400$

**Gambar 4.1 Hasil Pekerjaan ST1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.**

PT1 : Apakah kamu sudah membaca soal yang saya berikan?

ST1 : Sudah, sudah saya membaca secara berulang ulang.

PT1 : Kenapa kamu membaca secara berulang ulang ?

ST1 : Karena saya butuh memahami soal dan mengetahui apa saja yang diketahui.

PT1 : Coba jelaskan dengan kalimatmu mengenai soal yang sudah kamu baca?

ST1 : Penjual kue mempunyai 8 kg tepung dan 2 kg gula pasir, yang akan dijadikan donat dan bolu. 10 gram gula pasir dan 20 gram tepung untuk membuat donat yang saya misalkan dengan  $x$ , kemudian ada 5 gram gula dan 50 gram tepung untuk bolu yang saya misalkan dengan  $y$ . Harga jual dari donat 300 dan bolu 500 rupiah.

PT1 : Jadi apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?

ST1 : Ada 8 kg tepung 2 kg gula pasir, untuk donat saya misalkan  $x$  dan bolu saya misalkan  $y$ . Untuk membuat  $x$  diperlukan 20 gram tepung dan 10 gram gula pasir, untuk membuat  $y$  diperlukan 50 gram tepung dan 5 gram gula pasir. Sedangkan yang ditanyakan ya pendapatan maksimum dari penjualan kue tadi.

##### 2) Tahap merencanakan penyelesaian

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar tinggi:

① Misalkan :  $x$  Donat  
 $y$  Bolu

	Donat	Bolu	Jumlah
tepung	20	50	8000
gula pasir	10	5	2000

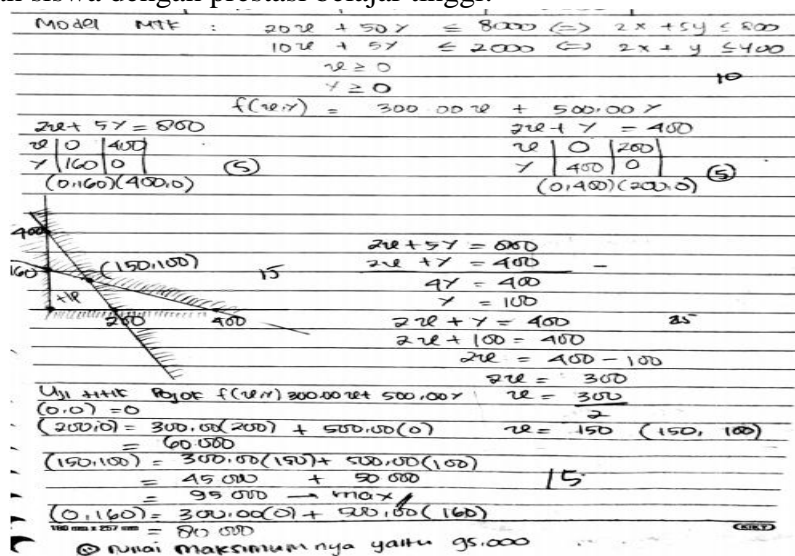
Model MTF :  $20x + 50y \leq 8000 \Leftrightarrow 2x + 5y \leq 800$   
 $10x + 5y \leq 2000 \Leftrightarrow 2x + y \leq 400$   
 $x \geq 0$   
 $y \geq 0$   
 $f(x,y) = 300 \cdot 0,01x + 500 \cdot 0,01y$

**Gambar 4.2 Hasil Pekerjaan ST1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.**

- PT1 : Setelah kamu memahami apa yang diketahui dan apa yang di tanyakan apa yang kamu lakukan selanjutnya ?
- ST1 : Saya buat model matematinya saya juga akan membuat grafik untuk mencari titik yang belum diketahui dengan cara eliminasi dan substitusi dari model matematika atau persamaannya kemudian saya cari nilai maksimumnya begitu.
- PT1 : Dari mana kamu bisa merencanakan akan menggunakan cara seperti itu?
- ST1 : Sebelumnya saya pernah mengerjakan soal seperti ini, seperti SPLDV bu.
- PT1 : Kapan kamu mengerjakan soal seperti ini ?
- ST1 : Dulu, kalau gak salah SMP dan coba coba mengerjakan latihan-latihan yang ada di LKS.
- PT1 : Apakah ada cara lain yang akan kamu gunakan?
- ST1 : Ya, ini bu membuat model matematikanya, membuat grafik sama eliminasi sama substitusi.

### 3) Tahap menyelesaikan masalah

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar tinggi:



Gambar 4.3 Hasil Pekerjaan ST1 Pada Penyelesaian Pasalah Pertemuan Pertama.

- PT1 : Setelah kamu mengetahui cara yang akan digunakan, langkah apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?
- ST1 : Setelah saya membuat model matematika ini seperti ini, saya jadikan persamaan  $f(x,y)$  nya juga saya tuliskan seperti ini kemudian saya cek titik dulu yang  $x$  dan  $y$  sama dengan nol itu lho bu kalau tidak salah untuk mencari titik potongnya (sambil tersenyum) sedikit lupa sama daerah HP nya ini bu jadi saya gambar grafik saya dapatkan titik titik ini kemudian saya buat garisnya tapi titik yang ini (menunjuk ke titik potong dari garis) kan belum ada karena merupakan titik potong jadi saya cari dulu nilai  $x$  dan  $y$  nya menggunakan persamaan ini tadi bu.
- PT1 : Sekarang coba jelaskan bagaimana kamu memperoleh nilai  $x$  dan  $y$  ?

- ST1 : Dari persamaan yang sudah saya sederhanakan ini saya eliminasi dari situ saya mendapatkan nilai  $y = 100$  kemudian saya substitusikan ke persamaan  $2x+y=400$  untuk mendapatkan nilai  $x$ .
- PT1 : Setelah mendapatkan nilai  $x$  dan  $y$  langkah apa lagi yang kamu tuliskan ?
- ST1 : Jadi dari  $x$  dan  $y$  tadi saya tuliskan ke gambar grafiknya yang di titik ini bu  $(150,100)$
- PT1 : Kemudian bagaimana cara menentukan nilai maksimumnya?
- ST1 : Dengan uji titik pojok bu saya masukkan titik-titik kedalam fungsi kendala tadi bu, jadi diperoleh  $(0,0)=0$  kemudian  $(200,0)=60,000$ , titik yang  $(150,100)=95,000$  dan yang ini  $80,000$  lah nilai yang paling tinggi berada di titik potong ini. Jadi nilai maksimumnya  $95000$  bu.
- PT1 : Adalah langkah langkah dari pengerjaan kamu yang terlewatkan?
- ST1 : (Diam sejenak sambil melihat lembar jawaban dari yang paling atas), saya rasa tidak.

- 4) Tahap melakukan pengecekan kembali  
Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar tinggi:

$$2(200,0) = 300,00(200) + 500,00(0) \quad 22 = 150 \quad (150, 100)$$

$$= 60.000$$

$$(150,100) = 300,00(150) + 500,00(100)$$

$$= 45.000 + 50.000 \quad 15$$

$$= 95.000 \rightarrow \text{max}$$

$$(0,160) = 300,00(0) + 500,00(160)$$

$$= 80.000$$
 Nilai maksimumnya yaitu 95.000

**Gambar 4.4 Hasil Pekerjaan ST1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.**

- PT1 : Jika kamu sudah selesai mengerjakan apa yang kamu lakukan?
- ST1 : Saya baca soal dari awal dan saya koreksi lagi jawaban saya.
- PT1 : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu ?
- ST1 : Emm, iya saya yakin, kenapa bu salah ya.
- PT1 : Tidak, baik terimakasih ya untuk waktunya.

**b. Subjek S1 (SS1)**

- 1) Tahap memahami masalah

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar sedang:

Misal

$x =$  kue donat  
 $y =$  Kue Bolu

Model

	Mrk		
	tepung	Gula	Harga
$x$	8000	10	300
$y$	2000	20	500
	50	5	$f(x,y)$

**Gambar 4.5 Hasil Pekerjaan SS1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.**

- PS1 : Apa kamu sudah membaca soal yang saya berikan ?
- SS1 : Sudah kak
- PS1 : Coba jelaskan dengan kalimatmu mengenai soal yang sudah kamu baca ?
- SS1 : Penjual kue mempunyai 8 kg tepung dan 2 kg gula pasir. Dia akan membuat donat dan bolu, untuk membuat donat dia membutuhkan 10

gram gula dan 20 gram tepung sedangkan untuk membuat kue bolu 5 gram gula pasir dan 50 gram tepung. Donat dijual dengan harga 300 sedangkan bolu dijual dengan harga 500 berapa pendapatannya.

- PS1 : Jadi apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?  
 SS1 : Ini yang berada dalam tabel (sambil menunjukkan lembar jawaban) yang ditanyakan pendapatan maksimum dari penjualan donat dan bolu.  
 PS1 : Coba bacakan secara jelas apa saja yang diketahui yang sudah kamu tuliskan ?  
 SS1 : Saya membuat pemisalan dulu saya misalkan x sama dengan kue donat dan y sama dengan kue bolu yang diketahui ada 8 kg tepung , 2 kg gula, donat membutuhkan 10 gram gula 20 gram tepung, kue bolu membutuhkan 5 gram gula 50 gram tepung donat dijual 300 per biji, bolu dijual 500 per biji begitu kak.
- 2) Tahap merencanakan penyelesaian

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar sedang:

Misal  
 x = kue donat  
 y = kue bolu

Model	Tepung	Gula	Harga
x	2000	10	300
y	2000	20	500
	50	5	

$8000x + 2000y \leq 60 \rightarrow 80x + 200y \leq 6$   
 $10x + 20y \leq 5 \rightarrow 2x + 4y \leq 1$   
 $300x + 500y$   
 pembuat no

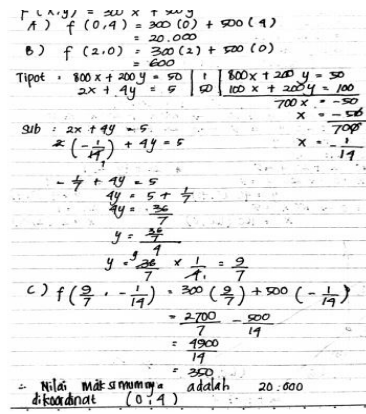
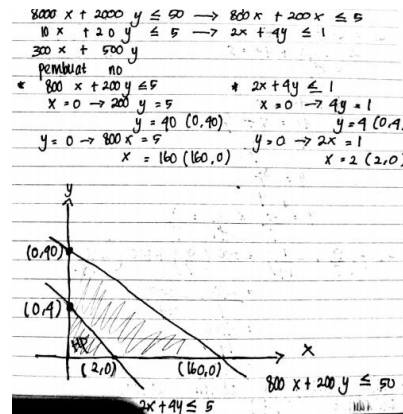
**Gambar 4.6** Hasil Pekerjaan SS1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.

- PS1 : Setelah kamu dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan, apa yang kamu lakukan selanjutnya?  
 SS1 : Ya dikerjakan kak jadi saya buat persamaan dulu saya sederhanakan ini nanti dieliminasi dan kemudian dimasukkan nilainya untuk mencari x dan y nya.  
 PS1 : Apa maksudnya di masukkan nilainya?  
 SS1 : Itu lho kak dieliminasi sama ( diam sambil mikir) substitusi.  
 PS1 : Jadi kamu menggunakan eliminasi dan substitusi begitu?  
 SS1 : Iya kak. Eh tapi tapi sebelum mencari nilai x dan y nya saya membuat nol dulu dari persamaan yang ini (sambil menunjuk lembar kerjanya)  
 PS1 : Untuk apa pembuatan nol?  
 SS1 : Emm ya untuk membuat grafiknya (sambil ketawa)  
 PS1 : Berarti kamu akan membuat grafik juga?  
 SS1 : Iya kak  
 PS1 : Kenapa kamu akan menggunakan grafik, eliminasi substitusi juga?  
 SS1 : ya untuk mencari nilai maksimumnya nanti.

- 3) Tahap menyelesaikan masalah

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar sedang:



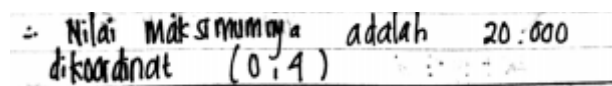


**Gambar 4.7** Hasil Pekerjaan SS1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.

- PS1 : Setelah itu apa yang kamu lakukan ?
- SS1 : Saya buat pemisalan  $x=0$  dan  $y=0$  untuk membuat titik  $x,y$  nya saya membuat grafik, dari titik titik tadi saya peroleh grafik seperti ini (sambil menunjuk gambar grafik) lah  $f(x,y)$  nya ini kan  $300x+500y$  dari grafik tadi saya dapatkan titik A  $f$  sama dengan 0,4 dan B nya  $f$  sama dengan 2,0 kedua titik ini saya masuk kan ke  $f(x,y)$  nya ini sehingga yang titik A saya peroleh 20.000 dan yang titik B saya peroleh 600.
- PS1 : Kemudian cara eliminasi dan substitusi tadi untuk apa?
- SS1 : Ini untuk mencari titik potong nya tapi saya bingung (sambil tertawa) pokoknya untuk mencari titik potong ini kan mencari  $x$  dan  $y$  nya begitu.
- PS1 : Coba jelaskan !
- SS1 : Jadi saya eliminasi persamaan  $800x+200y = 50$  dengan persamaan yang  $2x+4y = 5$  saya operasi kan dan mendapatkan ini ( $x=-1/14$ ) kemudian substitusi  $x$  ke persamaan yang  $2x+4y=5$  dan akhirnya  $y=9/7$  berarti kan titik potong nya  $(-1/14,9/7)$  itu menjadi titik C saya masukkan langsung ke fungsinya jadi hasilnya 350.
- PS1 : Kemudian bagaimana kamu menentukan nilai maksimumnya?
- SS1 : Ya hasil dari titik A,B dan C yang sudah saya masukkan kedalam  $f(x,y)$  nya. Kan yang paling besar nilai nya di titik A jadi itu nilai maksimumnya adalah 2000 pada kordinat  $(0,4)$ .

4) Tahap melakukan pengecekan kembali

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar sedang:



**Gambar 4.8** Hasil Pekerjaan SS1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.

- PS1 : Begitu ya, adalah langkah langkah yang terlewat ?
- SS1 : Saya rasa tidak.

- PS1 : Jika kamu selesai mengerjakan apa yang kamu lakukan ?  
 SS1 : Saya kumpulkan.  
 PS1 : Apakah kamu mengoreksinya lagi sebelum di kumpulkan ?  
 SS1 : hehe tidak ( sambil tersenyum)  
 PS1 : Kenapa tidak kamu koreksi lagi ?  
 SS1 : Kalau saya mengerjakan sendiri mesti langsung saya kumpulkan kak

**c. Subjek R1 (SR1)**

1) Tahap memahami masalah

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar rendah:

Handwritten mathematical model on lined paper:

$$\begin{aligned} & \text{Dit:} \\ & 20x + 50y = 6000 \\ & 10x + 5y = 2000 \\ & x \geq 0 \\ & y \geq 0 \\ & x, y \geq 0 \end{aligned}$$

**Gambar 4.9** Hasil Pekerjaan SR1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.

- PR1 : Apa kamu sudah membaca soal yang sudah saya berikan?  
 SR1 : Sudah  
 PR1 : Coba jelaskan dengan kalimatmu mengenai mengenai soal yang sudah kamu baca ?  
 SR1 : Ada penjual kue yang menjual kue donat dan bolu , bahan yang dimiliki 8kg trigu sama 2kg gula , satu kue donat dijual 300 rupiah sedagkan bolu 500 rupiah , dari bahan yang dimiliki berapakeuntungan maksimum yang diperoleh ? begitu sepertinya heheheh (sambil tertawa)  
 PR1 : Jadi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?  
 SR1 : Yang diketahui ya bahan yang tersedia ada 8 Kg trigu sama 2 Kg gula, ada kue donat dan bolu yang dijual dengan harga 300 dan 500  
 PR1 : Sudah, apakah itu saja ?  
 SR1 : Saya lupa cara menulisnya bu takut salah tadi mangkanya tidak saya tuliskan langsung model matematikanya saja.  
 PR1 : Begitu ya, kemudian apa yang ditanyakan dari masalah tersebut ?  
 SR1 : Pendapatan maksimum saja.

2) Tahap merencanakan penyelesaian

Pekerjaan siswa dengan prestasi belajar rendah:

Handwritten mathematical model on lined paper:

$$\begin{aligned} & \text{Dit:} \\ & 20x + 50y = 6000 \\ & 10x + 5y = 2000 \\ & x \geq 0 \\ & y \geq 0 \\ & x, y \geq 0 \end{aligned}$$

**Gambar 4.10** Hasil Pekerjaan SR1 Pada Penyelesaian Masalah Pertemuan Pertama.

- PR1 : Kemudian dari apa yang kamu ketahui dan di tanyakan apa yang kamu lakukan ?  
 SRI : Saya tuliskan yang diketahui dalam model matematikanya seperti ini ( sambil menunjuk ke lembar jawabannya )



subjek T menyebutkan bahwa ada penjual kue mempunyai 8 kg tepung dan 2 kg gula pasir, yang akan dijadikan donat dan bolu. 10 gram gula pasir dan 20 gram tepung untuk membuat donat yang dimisalkan dengan  $x$ , kemudian ada 5 gram gula dan 50 gram tepung untuk bolu yang dimisalkan dengan  $y$  yang memiliki harga jual donat 300 dan bolu 500 rupiah. Subjek T juga dapat menuliskan gambaran/sketsa apa yang diketahui, itu dapat diketahui ketika subjek T menuliskan pemisalan dan membuat tabel dari pemahaman soal yang dia baca. Subjek T juga menyebutkan masalah yang ditanyakan yaitu pendapatan maksimum dari penjualan kue. Kemampuan ini dilihat dari hasil tes dan wawancara. Tahap merencanakan penyelesaian, pada tahap merencanakan penyelesaian subjek T dapat memperkirakan strategi/rumus yang akan digunakan yaitu ketika subjek T menyebutkan akan membuat model matematikanya kemudian menyebutkan langkah-langkah yang akan digunakan dan cara eliminasi, substitusi yang juga akan digunakan. Pada tahap ini dapat diperoleh dari hasil wawancara terhadap subjek T. Pada Tahap menyelesaikan masalah dideskripsikan dengan melihat kemampuan subjek T dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumusan/strategi sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Subjek T mulai memasukkan data-data dari apa yang diketahui hingga menuju kearah penyelesaian. Subjek T mulai melakukan penyelesaian dengan cara membuat model matematika kemudian menuliskan juga fungsi kendalanya, sebelum membuat grafik subjek T menuliskan proses pembuatan titiknya dengan memisalkan  $x=0$  dan  $y=0$  kemudian digambarkannya grafik sesuai dengan titik-titik yang sudah didapatkan tidak lupa subjek T juga menuliskan himpunan penyelesaiannya setelah itu subjek T menjati titik potong dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Subjek T melaksanakan langkah-langkah sesuai dengan apa yang direncanakan sehingga mendapatkan jawaban akhir dari permasalahan tersebut. Data ini diperoleh dari hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan. Tahap melakukan pengecekan kembali, pada tahap ini subjek T melakukan pengecekan kembali dengan membaca lagi masalah dari soal yang diberikan dan mengoreksi lagi pengerjaannya.

Analisis siswa dengan prestasi belajar sedang , pada tahap memahami masalah subjek S mampu menjelaskan masalah yang diberikan dengan bahasanya

sendiri, dengan menyebutkan penjual kue mempunyai 8 kg tepung dan 2 kg gula pasir. Pedagang itu akan membuat donat dan bolu, untuk membuat donat pedagang membutuhkan 10 gram gula dan 20 gram tepung sedangkan untuk membuat kue bolu 5 gram gula pasir dan 50 gram tepung. Donat dijual dengan harga 300 sedangkan bolu dijual dengan harga 500, subjek S juga mengetahui apa saja yang diketahui dari soal tersebut dapat diketahui ketika subjek S menyebutkan pemisalan kue donat= $x$  dan kue bolu= $y$ , subjek juga membuat tabel yang berisi apa saja yang diketahuinya, subjek menyebutkan ada 8 kg tepung , 2 kg gula, untuk membuat donat membutuhkan 10 gram gula 20 gram tepung, kue bolu membutuhkan 5 gram gula 50 gram tepung donat dijual 300 per biji, bolu dijual 500 per biji namun subjek melakukan kesalahan dalam pembuatan tabelnya sehingga subjek S melakukan kesalahan dalam membuat model matematika yang berpengaruh terhadap hasil akhirnya. Subjek dapat menyebutkan apa yang ditanyakan yaitu pendapatan maksimum dari penjualan kue. Kemampuan ini dilihat dari hasil tes dan wawancara. Pada tahap merencanakan penyelesaian subjek S dapat memperkirakan strategi/rumus yang akan digunakan yaitu ketika subjek S menyebutkan akan membuat persamaan yang disederhanakan kemudian menyebutkan langkah-langkah yang akan digunakan yaitu cara eliminasi, substitusi dan juga menggambar grafik. Pada tahap ini data dapat diperoleh dari hasil wawancara terhadap subjek S. Tahap menyelesaikan masalah, pada tahap ini dapat dideskripsikan dengan melihat kemampuan subjek S dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumusan atau sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Subjek. Subjek S mulai melakukan penyelesaian dengan cara membuat model matematika kemudian menuliskan juga fungsi kendalanya, sebelum membuat grafik subjek S menuliskan proses pembuatan titiknya dengan memisalkan  $x=0$  dan  $y=0$  kemudian digambarkannya grafik sesuai dengan titik-titik yang sudah didapatkan karena kesalahan dalam penulisan model matematikanya sehingga hasil yang di peroleh juga salah. Karena dalam pembuatan tabel dan model matematikanya salah maka pada tahap ini subjek melakukan kesalahan dalam perhitungan hingga hasil akhirnya salah, namun subjek S melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan terurut, hanya saja subjek S kurang teliti dalam pembuatan model matematikanya. Tahap melakukan

pengecekan kembali, pada proses ini subjek S tidak melakukan pengecekan kembali untuk memastikan jawabannya. Ketika waktu sudah habis lembar kerjanya langsung dikembalikan dan subjek izin pamit untuk ke kamar mandi.

Analisis Siswa dengan prestasi belajar rendah, pada tahap memahami masalah subjek R mampu menjelaskan masalah yang diberikan dengan bahasanya sendiri. Subjek R tidak menuliskan apa saja yang diketahui namun bisa menyebutkan dan membuat model matematikanya. Subjek R dapat menuliskan gambaran/sketsa dari masalah yang ditanyakan yaitu pendapatan maksimum dari penjualan kue. Kemampuan ini dilihat dari hasil tes dan wawancara. Pada tahap merencanakan penyelesaian subjek R dapat memperkirakan strategi/rumus yang akan digunakan yaitu ketika subjek R menyebutkan dari model matematikanya kemudian menyebutkan cara yang akan digunakan yaitu eliminasi, substitusi. Subjek R tidak dapat menyebutkan langkah-langkah lain yang harus dilakukan karena subjek R tidak melakukan pengerjaan hingga selesai. Pada tahap ini dapat diperoleh dari hasil wawancara terhadap subjek R. Pada tahap menyelesaikan masalah subjek R hanya membuat model matematikanya saja kemudian melakukan penyelesaian dengan menggunakan cara/strategi yang direncanakan namun subjek R tidak melakukan penyelesaian dengan tepat alesan dari subjek R yaitu karena subjek R kurang memahami dan lupa bagaimana langkah selanjutnya. Data ini diperoleh dari hasil tes dan wawancara yang sudah dilakukan sehingga mengakibatkan hasil akhir yang kurang tepat. Tahap melakukan pengecekan kembali Pada proses ini subjek R tidak melakukan pengecekan kembali untuk memastikan jawabannya. Karena menurutnya tidak ada penyelesaian sehingga subjek R tidak mengecek kembali hasil pekerjaannya.

## **Penutup**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat diketahui bahwa analisis kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa kelas XI MAS AT-TAUFIQ terdapat perbedaan antar siswa dengan prestasi belajar tinggi sedang dan rendah, ini ditunjukkan dari hasil tes dengan materi program linier dan juga dari hasil tes wawancara dari siswa dengan prestasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Almira. (2014). *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Logaritma Vol II No. 01 hlm 18 <http://jurnal.iainpadangsidimpuan.ac.id/index.php/LGR/article/view/211> diunduh pada 10 Januari 2020
- Cahyo, Tattaqun. (2015), *Analisis Kemampuan Siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya belajar*. Pendidikan Matematika: STKIP PGRI Jombang.
- Djamarah, S.B. (2012). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Husna, dkk. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. *Jurnal Peluang (Online) Vol.1 No. 2 ISSN 2302-5158 April 2013* (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/view/1061>), diakses pada 10 Januari 2020.
- Rosyid, Moh.Z. (2020), *Prestasi Belajar edisi 2*. Batu Indonesia: Literasi Nusantara.
- Rosyid, Mustajab, Abdullah, 2019. *Prestasi Belajar. Malang, Literasi Nusantara*. (Online),( <https://books.google.co.id> ) diakses pada 04 Juli 2020.
- Sharma. S.N dkk. (2013). *Jelajah Matematika SMA Kelas XI Progam Wajib*. Bandung: Yudhistira.
- Siswono, T.Y.(2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah*. Bandung Indonesia : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiono. (2014), *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung Indonesia: ALFABETA cv.
- Sugiono. (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung Indonesia: ALFABETA cv.