

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL SISWA KELAS VII

Marni Natonis<sup>1</sup>, Oktovianus Mamoh<sup>2</sup>, Talisadika Serrisanti Maifa<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Timor

Email korespondensi: oktomamoh01@gmail.com

### ABSTRAK

Salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori Polya pada siswa kelas VII SMP Satu Atap Negeri Fatunisuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kemampuan tinggi dapat melaksanakan empat langkah pemecahan masalah Polya dengan baik, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian. (2) Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan sedang sudah mulai memecahkan masalah Polya dengan langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali penyelesaian. (3) Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kemampuan rendah sudah mampu melaksanakan tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah, namun subjek masih kurang mampu dalam melaksanakan rencana penyelesaian dan belum mampu memeriksa kembali penyelesaian.

**Kata kunci** : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah.

### ABSTRACT

*One of the goals of learning mathematics is so that students have problem-solving skills which include the ability to understand problems, plan solutions, implement settlement plans, and re-examine solutions. This study aims to describe problem solving skills in solving math story problems based on Polya's theory in seventh grade students of Fatunisuan One Roof Junior High School. This type of research is descriptive qualitative research. Data collection techniques using tests, interviews, and documentation. Data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that: (1) The problem solving ability of students with high abilities can carry out the four steps of Polya's problem solving well, namely understanding the problem, planning the solution, implementing the settlement plan, and re-examining the solution. (2) The problem-solving abilities of students who have moderate abilities have started to solve Polya's problems by understanding the problem, planning problem solving, implementing problem-solving plans, and re-examining the solution. (3) The problem-solving abilities of students who have low abilities have been able to carry out the stage of understanding the problem and planning problem solving, but the subject is still unable to carry out the settlement plan and has not been able to re-examine the solution.*

**Keyword:** Analysis of Problem Solving Skills

### PENDAHULUAN

Menurut Hudojo dalam Rofiqoh (2015), matematika berkenaan dengan ide, aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Sedangkan menurut Yunanto (2004), matematika adalah materi yang mengajak anak untuk terlibat dalam hal logika dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan angka-angka. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut,

matematika adalah alat yang digunakan manusia untuk mengembangkan cara berfikir, menggambarkan obyek yang bersifat abstrak, yang memiliki aturan-aturan tertentu, dan digunakan untuk mempermudah manusia dalam memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, salah satu tujuan matematika diberikan di pendidikan dasar, menengah dan tinggi adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa baik masalah matematika

maupun masalah lain yang secara nyata menggunakan matematika untuk memecahkannya.

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan segala kemampuan matematis siswa dalam memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal. Target penting dalam mencapai hasil belajar tersebut adalah dengan memaksimalkan pembelajaran pada kemampuan memecahkan masalah. Mengingat pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, maka salah satu materi yang memuat terkait pemecahan masalah matematika adalah aritmatika sosial.

Aritmatika sosial merupakan salah satu materi matematika yang dipelajari di kelas VII SMP, Aritmatika sosial sering digunakan didalam kehidupan nyata pada mata pelajaran matematika itu sendiri maupun mata pelajaran lainnya. Materi aritmatika sosial akan dapat meningkatkan daya nalar siswa sehingga dapat membantu pemecahan masalah. Materi ini akan dapat langsung diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari seperti menyangkut masalah perdagangan, penjualan, pembelian, untung, rugi serta penggunaan persen dalam tabungan. Gumilang (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi aritmatika sosial masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi aritmatika sosial dikarenakan siswa tidak terbiasa mengerjakan soal cerita sehingga siswa kurang mampu memahami soal dan siswa kurang mampu mengubah soal cerita ke dalam model matematika sehingga siswa tidak bisa menyelesaikan soal.

Polya (1973), mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Pemecahan masalah mempunyai arti khusus di dalam pembelajaran matematika, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan cerita yang tidak rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Aspek-aspek kemampuan matematik penting

seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematik, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik melalui kegiatan ini. Namun demikian, pada kenyataan menunjukkan kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematik belum dijadikan kegiatan utama (Kadir et al. 2008).

Kemampuan pemecahan masalah matematika melibatkan aktivitas berpikir yang akan selalu berkembang dalam pembelajaran matematika. Menurut Polya (Suherman, 2001), dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan pemecahannya (*devising a plan*), (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Yuwono (2010), menyatakan bahwa empat langkah Polya tersebut agar siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah, yaitu dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat.

Menurut Nitko & Brookhart (2011) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menggunakan beberapa proses berpikir tingkat tinggi dalam rangka memperoleh solusi atas masalah yang dihadapi. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat digolongkan menjadi sumber daya manusia berkualitas karena dengan memiliki kemampuan tersebut, seseorang dapat menyelesaikan persoalan mulai dari yang paling ringan hingga yang paling rumit. Selain itu, menurut Sriraman & English (2010) kemampuan pemecahan masalah berfungsi untuk mengembangkan pemahaman dalam penguasaan konsep. Sedangkan Suherman, dkk, (2003) pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa yaitu karena melalui kegiatan pemecahan masalah, dapat dikembangkan aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, dan lain-lain. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Satu Atap Negeri Fatunisan, kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika masih

kurang, karena dilihat dari sebagian siswa ketika diberi latihan soal yang berbeda sedikit dari contoh soal yang sudah dijelaskan siswa mengalami kesulitan. Selain itu, siswa juga kurang teliti dalam menjawab soal. Siswa hanya menghafal rumus saja tanpa memahaminya, sehingga siswa kurang mengatur strategi dalam menjawab soal.

Berdasarkan uraian latar belakang, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII".

### **Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah merupakan aspek yang penting untuk di pelajari pada mata pelajaran matematika. Menurut Susanto (2016) bahwa "pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika". Perlunya pemecahan masalah karena dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dilatih untuk bisa memecahkan masalah dengan cara menyelesaikan soal matematika karena dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menjadi proses berpikir siswa yang diperoleh sebelumnya belum terlatih, dapat menjadi sesuatu yang baru. Menurut Susanto (2016) juga mengemukakan bahwa "pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru". Pemecahan masalah menjadi tujuan untuk membangun pengetahuan dalam matematika dan menerapkan strategi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam matematika. (Susanto, Ebbank, and 2016 2016)

Siswa diharapkan mampu menerapkan ide-ide yang dimiliki karena ketika siswa menyelesaikan soal matematika, siswa tidak hanya terpaku pada contoh soal yang sudah ada tetapi siswa juga tertantang untuk menyelesaikan soal yang berbeda agar proses berpikir siswa dapat berkembang. Hudojo (dalam Sundayana, 2016) berpendapat bahwa, "pemecahan masalah merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut". Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah akan menjadi tantangan yang dihadapi siswa, karena pemecahan masalah merupakan proses untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi dan akan memacu semangat dalam diri siswa untuk mencapai

apa yang diinginkan. Menurut Sumarmo (dalam Sumartini, 2016) "pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan".

### **Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa yang harus dimiliki karena dapat menerapkan pengetahuan yang pernah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Menurut Wardhani (dalam Delyana, 2015) mengatakan bahwa "kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal". Sebelumnya siswa sudah mendapatkan pengetahuan dari guru, sehingga siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah, mampu menerapkan strategi yang tepat pada saat menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah perlu dikuasai oleh siswa karena dapat menemukan pola dalam matematika, menerapkan aturan dalam matematika melalui kegiatan pemecahan masalah. Menurut Suherman (dalam Masrurotullaily, dkk, 2013) bahwa "kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa karena melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola dan lain-lain, dapat dikembangkan secara lebih baik".

### **Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.**

Sebagai acuan dalam menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah diperlukan indikator-indikator pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa. Dalam penyelesaian masalah siswa dimungkinkan mendapatkan pengalaman menggunakan keterampilan dan pengetahuan untuk memecahkan masalah. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah matematika Menurut Polya (Suherman, 2001), dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan pemecahannya (*devising a plan*), (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*). Dan Indikator

kemampuan pemecahan masalah pemecahan masalah menurut Polya yaitu:  
 matematika dari langkah-langkah

Tabel 1  
 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tahap pemecahan Masalah Polya

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami Masalah	1. Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal. 2. Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal.
2	Merencanakan Penyelesaian	1. Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada. 2. Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal. 3. Siswa dapat membuat rencana penyelesaian langkah-langkah dari soal yang diberikan.
3	Menyelesaikan Masalah	1. Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal. 2. Siswa dapat menjawab soal dengan tepat.
4	Memeriksa Kembali Pemecahan	1. Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar. 2. Siswa dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menggunakan langkah-langkah menurut Polya, karena cukup mudah dipahami siswa. Ketika siswa akan menyelesaikan suatu masalah berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana, dan memeriksa kembali rencana yang telah dijalankan. Hal ini sangatlah mudah dimengerti oleh siswa dalam pemecahan masalah khususnya pada pelajaran matematika.

#### METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Satu Atap Negeri Fatunisuan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian dalam

penelitian adalah ini siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Satu Atap Negeri Fatunisuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Tes. 2) Wawancara. 3) Dokumentasi. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah : 1) Soal tes. Soal tes kemampuan pemecahan masalah yang di gunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian ( essay) dengan banyaknya soal yaitu 2 nomor. Menurut Sudjana dan Ibrahim (Saputra, 2017) tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan.

Pedoman soal tes berpedoman pada tingkat kesulitan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun pedoman penskoran Tes Pemecahan Masalah Matematika disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
--------------------	------	------------

Memahami Masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya.
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat.
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.
Merencanakan Penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali.
	1	Merencanakan masalah dengan membuat gambar tetapi gambar kurang tepat.
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah yang tepat.
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali.
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah dan hanya sebagian kecil jawaban benar.
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban sebagian benar.
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban yang tepat dan benar.
Memeriksa Kembali	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan.
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh tapi tidak membuat kesimpulan.
	2	Menafsirkan hasil kesimpulan secara tepat.

Sumber : Miftahul Ilmiyana (2018)

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Selanjutnya dihitung rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah. Presentase skor tahapan per butir soal :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh siswa}}{\text{Skor maksimal tiap butir soal}} \times 100\%$$

Selanjutnya rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah akan dikualifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dapat di lihat pada Tabel berikut :

Tabel 3. Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Nilai	Kategori
65 – 100	Tinggi
40 – 64	Sedang
0 – 39	Rendah

(Sumber: Adaprasi Dari Japan, 2008)

2). Pedoman wawancara. Menurut Sudjono (Malla, 2018) yang dimaksud dengan wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan

dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan. Melalui wawancara didapatkan informasi secara langsung dan mendalam mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) Mereduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan menghilangkan hal-hal yang tidak diperlukan. 2) Penyajian data. Tahap menyajikan data merupakan informan yang dapat memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. 3) Penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Satu Atap Negeri Fatunisuan tahun ajaran 2020/2021. Jumlah siswa yang hadir pada saat tes sebanyak 11 orang. Setelah diberikan tes kemampuan peneliti memilih 3 orang sebagai subjek, berdasarkan jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan yang diberikan, Peneliti mengkategorikan siswa kedalam tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Hasil Tes Siswa.

No	Nama Siswa	Skor/Indikator								Nilai = skor yang di peroleh siswa/skor maksimal tiap butir soal x 100%	Total Nilai	Ket
		Nomor 1				Nomor 2						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1	JK	2	0	3	0	2	0	3	0	10/20x100%	50	Rendah
2	SMA	3	2	3	2	0	0	3	2	15/20x100%	75	Tinggi
3	MS	3	2	3	2	2	2	0	0	14/20x100%	70	Tinggi
4	AAT	3	2	2	0	2	0	3	0	12/20x100%	60	Sedang
5	EM	3	0	3	0	2	0	3	0	11/20x100%	55	Rendah
6	AMTY	3	0	3	2	2	0	3	0	13/20x100%	65	Sedang
7	JMO	2	0	3	2	2	0	2	0	11/20x100%	55	Rendah
8	ASO	2	2	2	0	0	2	3	0	11/20x100%	55	Rendah
9	AB	3	0	3	1	2	0	3	2	14/20x100%	70	Tinggi
10	YK	3	0	3	0	2	0	3	0	11/20x100%	55	Rendah
11	RH	3	0	3	0	3	0	3	0	12/20x100%	60	Sedang

### Pelaksanaan Wawancara

Pelaksanaan wawancara dilakukan pada tanggal 5 Mei 2021 berdasarkan data hasil tes yang diperoleh. Peneliti memilih 3 orang siswa, yaitu terdiri

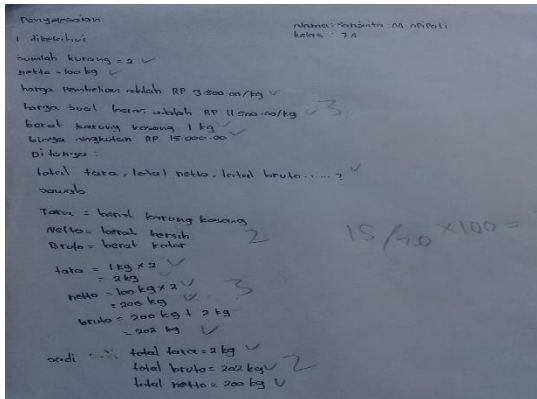
dari 1 orang siswa berkemampuan tinggi, 1 orang siswa berkemampuan sedang, dan 1 orang siswa berkemampuan rendah. Pada Tabel di bawah ini ditentukan siswa yang dijadikan subjek berdasarkan data hasil tes.

Tabel 5. Siswa yang diwawancarai

No	Nama Siswa	Skor/Indikator								Nilai = skor yang di peroleh siswa/skor maksimal tiap butir soal x 100%	Total Skor	Ket
		Nomor 1				Nomor 2						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1	SMA	3	2	3	2	0	0	3	2	15/20x100%	75	Tinggi
2	AMTY	3	0	3	2	2	0	3	0	13/20x100%	65	Sedang
3	JK	2	0	3	0	2	0	3	0	10/20x100%	50	Rendah

### Analisis Data Siswa yang Berkemampuan Tinggi.

a. Soal nomor 1



Gambar 4.1 Hasil Jawaban soal nomor 1 siswa SMA

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa SMA di deskripsikan sebagai berikut :

1.) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa SMA sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.1 siswa SMA sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yaitu total tara = 100 kg, jumlah total karung = 2, harga pembelian = Rp.9.500,00 /kg, harga jual beras = Rp.11.500,00 /kg, berat karung kosong = 1 kg, biaya angkut = Rp. 15.000,00. Dan yang ditanyakan adalah berapakah total tara, total netto, dan total bruto.

2.) Merencanakan Pemecahan Masalah  
 Pada tahap ini siswa SMA mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.1 bahwa siswa SMA mampu menuliskan atau membuat model matematika yaitu tara (berat karung kosong) = berat karung kosong x jumlah karung, netto (berat bersih) = berat bersih x tara, bruto (berat kotor) = netto + tara.

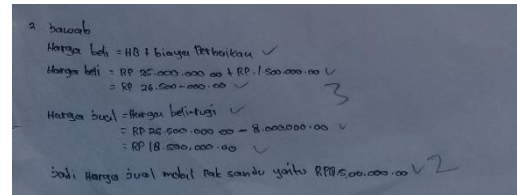
3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah  
 Siswa SMA mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa siswa mencari total tara = 1 kg x 2 = 2 kg, total netto = 100 kg x 2 kg = 200 kg, total bruto = 200 kg + 2 kg = 202 kg.

4.) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.1 siswa SMA mampu dalam menuliskan hasil akhir yaitu Jadi, total tara = 2 kg, total bruto = 202 kg, total netto = 200kg, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa SMA

mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

b. Soal nomor 2



Gambar 4.2 Hasil Jawaban soal nomor 2 Siswa SMA

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa SMA di deskripsikan sebagai berikut :

1.) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa SMA kurang mampu memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.2 siswa SMA tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2.) Merencanakan Pemecahan Masalah  
 Pada tahap ini siswa SMA kurang mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.2 bahwa siswa SMA tidak menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui.

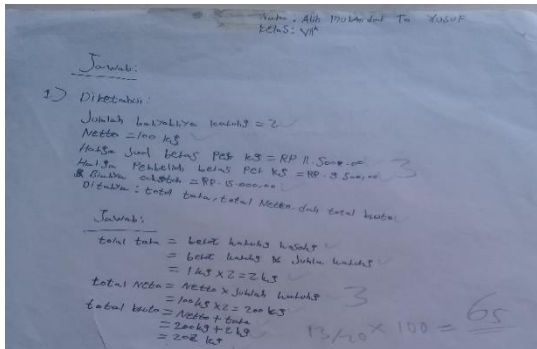
3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah  
 Siswa SMA mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat bahwa siswa menuliskan harga beli + biaya perbaikan, jadi harga beli = Rp. 25.000.000,00 + Rp. 1.500.000,00 = Rp. 26.500.000,00. Kemudian harga jual = harga beli – rugi, maka Rp. Rp. 26.500.000,00 – Rp. 8.000.000,00 = Rp. 18.500.000,00.

4.) Memeriksa Kembali

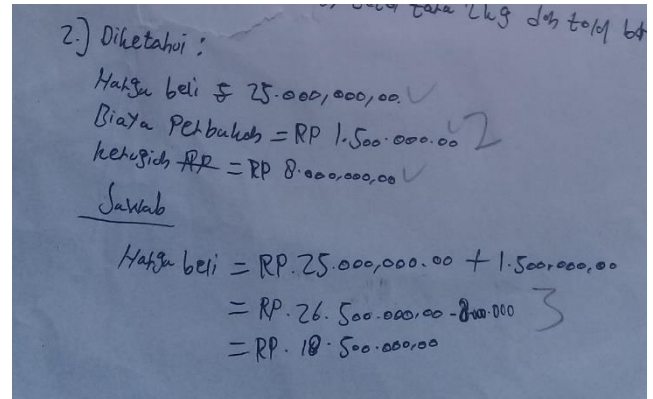
Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.2 siswa SMA mampu dalam menuliskan hasil akhir yaitu Jadi, harga jual mobil Pak Sandro yaitu Rp. 18.500.000,00, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa SMA mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

**Analisis Data Siswa yang Berkemampuan Sedang.**

a. Soal nomor 1



Gambar 4.3 Hasil Jawaban soal nomor 1 siswa AMTY



Gambar 4.4 Hasil Jawaban soal nomor 2 siswa AMTY

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa AMTY di deskripsikan sebagai berikut :

1.) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa AMTY mampu memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.3 siswa AMTY sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yaitu yang diketahui dari soal tersebut adalah total netto = 100 kg, jumlah total karung = 2 karung, harga pembelian beras = Rp.9.500,00 /kg, harga jual beras = Rp.11.500,00 /kg, berat karung kosong = 1 kg, biaya angkutan = Rp. 15.000,00. Dan Yang ditanyakan adalah berapakah total tara, total netto, dan total bruto?.

2.) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa AMTY tidak mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.3 bahwa siswa AMTY tidak mampu menuliskan atau membuat model matematika tetapi siswa langsung pada tahap melaksanakan pemecahan masalah.

3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa AMTY mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa siswa saya mencari total tara = 1 kg x 2 = 2 kg, total netto = 100 kg x 2 kg = 200 kg, total bruto = 200 kg + 2 kg = 202 kg.

4.) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.3 siswa AMTY mampu dalam menuliskan hasil akhir yaitu Jadi, total tara = 2 kg, total bruto = 202 kg, total netto = 200kg, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa AMTY mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

b. Soal nomor 2

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa AMTY di deskripsikan sebagai berikut :

1.) Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa AMTY kurang mampu memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.4 siswa AMTY sudah menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yang dimaksudkan yaitu diketahui harga beli = Rp. 25.000.000,00, biaya perbaikan = Rp. 1.500.000,00, kerugian = Rp. 8.000.000,00.

2.) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa AMTY tidak mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.4 bahwa siswa AMTY tidak menuliskan atau membuat model matematika tetapi siswa langsung pada tahap melaksanakan pemecahan masalah.

3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa AMTY mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.4 dapat dilihat bahwa siswa mampu dalam menentukan hasil akhir yaitu Rp. 18.500.000,00.

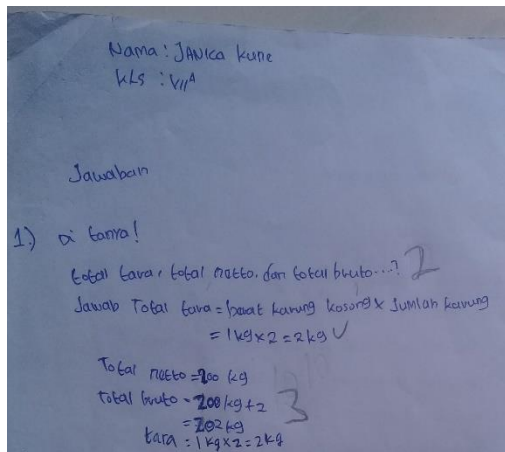
4.) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.4 siswa AMTY tidak mampu dalam menuliskan hasil akhir, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa AMTY tidak mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

**Analisis Data Siswa yang Berkemampuan Rendah.**

a. Soal nomor 1

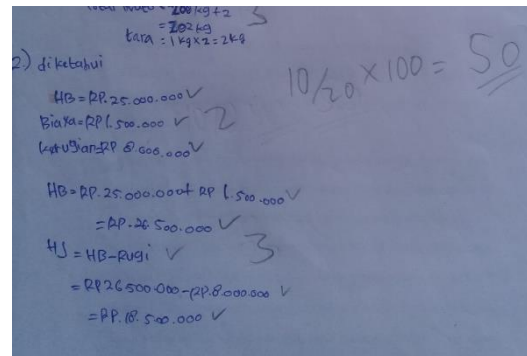




Gambar 4.5 Hasil Jawaban soal nomor 1 siswa JK

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa JK di deskripsikan sebagai berikut :

- 1.) Memahami Masalah  
 Pada tahap memahami masalah, siswa JK kurang mampu memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.5 siswa JK sudah menuliskan apa ditanyakan tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu ditanyakan adalah berapakah total tara, total netto, dan total bruto?
  - 2.) Merencanakan Pemecahan Masalah  
 Pada tahap ini siswa JK tidak mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.5 bahwa siswa JK tidak menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui.
  - 3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah  
 Siswa JK mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.5 dapat dilihat bahwa siswa mampu dalam menentukan hasil dengan benar.
  - 4.) Memeriksa Kembali  
 Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.5 siswa JK tidak mampu dalam menuliskan hasil akhir, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa JK tidak mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.
- b. Soal nomor 2



Gambar 4.6 Hasil Jawaban soal nomor 2 siswa JK

Analisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa JK di deskripsikan sebagai berikut :

- 1.) Memahami Masalah  
 Pada tahap memahami masalah, siswa JK kurang mampu memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar 4.6 siswa JK sudah menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal yaitu diketahui itu harga beli = Rp. 25.000.000,00, biaya perbaikan = Rp. 1.500.000,00, kerugian = Rp. 8.000.000,00.
- 2.) Merencanakan Pemecahan Masalah  
 Pada tahap ini siswa JK tidak mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar 4.6 bahwa siswa JK tidak menuliskan atau membuat model matematika tetapi siswa langsung pada tahap ketiga.
- 3.) Melaksanakan Pemecahan Masalah  
 Siswa JK mampu melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar 4.6 dapat dilihat bahwa siswa mampu menentukan hasil yaitu harga beli + biaya perbaikan = Rp. 25.000.000,00 + Rp. 1.500.000,00 = Rp. 26.500.000,00. Setelah itu saya kurangkan harga jual - rugi = Rp. 26.500.000,00 - Rp. 8.000.000,00 = Rp. 18.500.000,00.
- 4.) Memeriksa Kembali  
 Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar 4.6 siswa JK tidak mampu dalam menuliskan hasil akhir, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa JK tidak mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan uraian data hasil tes dan wawancara tersebut, maka diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan teori Polya

yang dikaji berdasarkan ketercapaian dalam menyelesaikan soal tes dengan kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah sebagai berikut :

### **1. Kemampuan Tinggi dalam Pemecahan Masalah Siswa SMA**

Siswa kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar serta mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Siswa kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi mampu menyelesaikan tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali atau menarik kesimpulan. Menurut Thursina & Sutriyono, (2018) bahwa siswa yang berkemampuan tinggi mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan pemecahan masalah tinggi yaitu siswa SMA, berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa SMA mampu menyelesaikan masalah matematika yang diberikan walaupun penyelesaiannya pada tahap perencanaan pada soal nomor 1 siswa SMA mampu menyelesaikannya dengan benar dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Dan untuk soal nomor 2 siswa SMA masih kurang mampu menyelesaikan soal dengan benar. Siswa SMA kurang mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, tetapi siswa SMA mampu melaksanakan rencana dan memeriksa kembali atau menyimpulkan apa yang sudah dikerjakannya.

### **2. Kemampuan Sedang dalam Pemecahan Masalah Siswa AMTY.**

Siswa berkemampuan pemecahan masalah matematika tingkat sedang siswa AMTY. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 1 siswa AMTY kurang mampu menentukan langkah-langkah dengan benar. Siswa AMTY mampu memahami masalah, melaksanakan rencana, memeriksa kembali atau menarik kesimpulan, tetapi tidak mampu merencanakan penyelesaian. Dan untuk soal nomor 2 siswa AMTY kurang mampu menyelesaikan dengan benar dari tahap memahami soal, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

### **3. Kemampuan Rendah dalam Pemecahan Masalah Siswa JK.**

Siswa berkemampuan pemecahan masalah matematika tingkat rendah siswa JK. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dalam menyelesaikan soal nomor 1 siswa JK kurang mampu menentukan langkah-langkah dengan benar. Siswa JK kurang mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, memeriksa kembali atau menarik kesimpulan tetapi siswa mampu melaksanakan rencana. Dan untuk soal nomor 2 siswa JK kurang mampu menyelesaikan dengan benar, berdasarkan hasil wawancara siswa kurang mengerti maksud dari soal sehingga siswa JK kurang mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, memeriksa kembali atau menarik kesimpulan tetapi mampu melaksanakan rencana.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisa data penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII<sup>A</sup> SMP Satap Negeri Fatunisuan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terbentuk dalam tiga kategori yaitu kategori kemampuan siswa tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi sudah mampu untuk menyelesaikan soal sesuai tahapan-tahapan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, sedangkan siswa dengan kemampuan sedang dan rendah masih kurang mampu pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah diselesaikan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis memberikan saran untuk guru agar memberikan soal-soal latihan pemecahan masalah serta membimbing siswa dan menekankan proses penyelesaian soal pemecahan masalah agar siswa dapat lebih paham prosedur-prosedur apa yang seharusnya dilakukan untuk menjawab soal dalam bentuk pemecahan masalah matematika. Sedangkan untuk siswa, diharapkan agar lebih rajin berlatih dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan tidak takut untuk menanyakan kepada guru kalau belum mengerti langkah-langkah dalam menyelesaikan soal dan untuk peneliti, selanjutnya diharapkan dapat

mengembangkan penelitian berdasarkan penelitian yang telah peneliti selesaikan, sehingga peneliti selanjutnya dapat mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

#### REFERENSI

- [1] Z. Rofiqoh, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa". Skripsi Universitas Negeri Semarang, 2015.
- [2] S. J. Yunanto, *Sumber Belajar Anak Cerdas*. Jakarta: Grasindo, 2004.
- [3] D. T. Gumilang, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMPN 1 Bringin. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga*, 2016.
- [4] G. Polya, *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. Polya, G. (1973). *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1973.
- [5] Kadir, *Mengembangkan Keterampilan Sosial Siswa SMP Melalui Penggunaan Masalah Kontesual Dalam Pembelajaran Matematika*.
- [6] Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika UPI. Bandung, 2001.
- [7] A. Yuwono, *Profil Siswa SMA, Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Tesis. Surakarta: PPS Universitas Sebelas Maret, 2010.
- [8] A. J. Nitko, & S. M. Brookhart, *Educational assessment of students*. Pearson Higher Ed, 2011.
- [9] B. Sriraman, & L. English, *Theories of Mathematics education: Seeking new frontiers*. Heidelberg: Springer, 2010.
- [10] A. Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada, 2016.
- [11] R. Sundayana, "Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75-84, 2016.
- [12] T. S. Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah". *Jurnal Pendidikan Matematika*. ISSN: 2086 4280 Volume 8, No. 3, dapat diakses dari <http://jurnalmtk.stkipgarut.ac.id/data/edisi8/vol3/Tina.pdf> pada tanggal 6 Maret 2017, 2016.
- [13] H. Delyana, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended". *Lemma*, Vol. 2, No. 1, P. 26. (Online), (<http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/jurnal-lemma/article/view/523/318>, diakses 8 April 2017), 2015.
- [14] Saputra, E. Nofrans, and Y. N. Ekawati. "Permainan Tradisional Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Dasar Anak: Nofrans Eka Saputra, Yun Nina Ekawati." *Jurnal Psikologi Jambi* 2.2 (2017): 47-53, 2017.
- [15] H. A. B Malla, H. Herlina, & M. Misnah, Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Berpikir Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Filsafat Pendidikan. *JTP- Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(3), 218-233, 2018.