

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 3 MLATI KABUPATEN SLEMAN TAHUN AJARAN 2018/2019

Dita Kurnia Sari^a, Sunaryo^b

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UAD

Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

ditakurniasari4@gmail.com, sunaryo.bener@yahoo.com

ABSTRAK

Students of SMP Muhammadiyah 3 Mlati Sleman Regency are unable to solve algebra material problems. The research aims to determine students' mathematical problem solving abilities and the causes of students not being able to carry out Polya's problem solving steps. This type of research is qualitative descriptive research. The research subjects were students of class VII-A Muhammadiyah Middle School 3 Mlati Sleman Regency who were selected by purposive sampling, the object of this research was the ability to solve students' mathematical problems based on Polya's theory. Data collection techniques are carried out by giving tests and interviews. The instruments used were the math problem solving test questions and interview guidelines. Data analysis is done by means of data reduction, display data and verification. Data validity is done by triangulation of sources. The results showed that the percentage of students' mathematical problem solving abilities were 1, understanding the problem 73.68%, linking the elements known, questioning and formulating in the form of 42.11% mathematical models, choosing strategies, elaborating and carrying out calculations 5.26%, interpreting the results on the original problem and double-check the correctness of the 0% solution. 2, The percentage of problem-solving abilities are at low and very low criteria because students are not able to understand the meaning of the word in the problem, are not used to checking the adequacy of the questions, do not read and learn, do not know the formula used, do not know mathematical models, do not ask when they do not understand, do not have a strategy, miscalculate calculations, never practice non-routine questions, and are not accustomed to interpreting the results and re-checking the correctness of the solution during classroom learning.

Keywords: Problem Solving Abilities, Polya Steps, Algebra

Pendahuluan

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang mana aspek terapan serta penalarannya dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika memiliki peran penting dan sangat berpengaruh serta menjadi dasar perkembangan teknologi di berbagai bidang. Matematika dapat dipelajari diberbagai jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Tujuan dari pembelajaran matematika supaya siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Matematika digunakan sebagai sarana menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi siswa melalui informasi yang diperoleh dan pengetahuan yang dimilikinya. Menurut Yunanto (2004) matematika adalah materi yang mengajak siswa untuk terlibat dalam logika dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan angka-angka. Yarmayani Ayu (2017:13) mengatakan bahwa "Peran matematika tidak hanya untuk peningkatan kemampuan berhitung saja, tetapi penataan cara berfikir salah satunya kemampuan pemecahan". Branca dalam Hendriana, Euris dan Utari (2017:44) menyatakan bahwa "Pemecahan masalah sebagai suatu proses diartikan sebagai suatu kegiatan aktif yang meliputi metode, strategi, prosedur, dan heuristik yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah hingga menemukan jawaban".

Kemampuan pemecahan masalah sendiri merupakan kemampuan memproses informasi dan menyusun berbagai alternatif penyelesaian pemecahan masalah untuk memperoleh jawaban sebagai tujuan yang dapat dibentuk melalui pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini

sangat penting bagi siswa dan masa depannya karena dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan matematika atau persoalan di dunia nyata. Kemampuan pemecahan masalah perlu diketahui siswa dengan harapan dapat memiliki kemampuan metakognisi, sehingga memungkinkan siswa memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah (Suherman Erman dkk, 2003:104).

Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik apabila siswa tersebut memenuhi langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah matematika. Langkah penyelesaian pemecahan masalah berdasarkan teori Polya dalam Hendriana, dkk (2017:45) meliputi: 1) Memahami masalah, 2) Mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah, 3) Memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika, 4) Menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi. Untuk memenuhi indikator tersebut diperlukan kemampuan matematika yang baik, karena pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Runtukahu dan Selpius, 2014:193).

Hasil penelitian Utami dan Dhoriva (2017:166) berdasarkan langkah-langkah Polya menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada tahap memahami masalah 49,41% berada pada kriteria sedang, tahap merencanakan pemecahan masalah 34,33% berada pada kriteria rendah, tahap melaksanakan rencana masalah 42,14% berada pada kriteria sedang dan tahap memeriksa kembali hasil 4,24% berada pada kriteria sangat rendah. Novalita dkk (2014) mengatakan bahwa “siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika disebabkan bentuk soal yang tidak seperti biasanya sehingga bingung mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, selain itu juga tidak mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah”. Hal ini menyebabkan siswa tidak mampu menjawab soal atau menyelesaikan masalah matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit menurut siswa di SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman. Hasil wawancara pada tanggal 5 Oktober 2018 di SMP tersebut, siswa mengatakan bahwa matematika itu sulit, perhitungannya rumit, sering tidak mengerjakan tugas dari guru, tidak paham dengan materi bentuk aljabar serta tidak mengetahui langkah-langkah menyelesaikan masalah. Ibu Heny Sufatimah S.Pd selaku guru matematika juga mengatakan bahwa siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika tidak tertarik untuk belajar matematika dan siswa mengalami kesulitan pada materi bentuk aljabar terutama dalam perhitungannya banyak mengalami kesalahan.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu 1) Berapa persen kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2018/2019?” 2) Apa penyebab siswa tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah Polya pada materi bentuk aljabar? Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Mengetahui persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2018/2019, 2) Mengetahui penyebab siswa tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah Polya.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman dengan subjek penelitian siswa kelas VII-A yang berjumlah 5 siswa, dipilih secara *purposive sampling* dengan pertimbangan hasil tes pemecahan masalah matematika siswa dan subjek mudah diajak berkomunikasi untuk dilakukan wawancara secara mendalam. Sedangkan, untuk objek penelitian yang diambil yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah penyelesaian pemecahan masalah Polya pada materi bentuk aljabar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes dan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 23 Maret 2019 dan 09 April 2019. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara. Soal tes pemecahan masalah matematika terdiri dari satu soal modifikasi Ujian Nasional (UN) Tahun 2013/2014 yang sudah dipilih oleh guru dari tiga soal lainnya yang dianggap layak untuk penelitian. Soal tes pemecahan masalah matematika yang diberikan berupa soal uraian, sebagaimana soal berikut:

Suatu persegi panjang mempunyai ukuran panjang $(3x + 4)$ cm dan lebar $(2x + 3)$ cm. Jika keliling persegi panjang 44 cm, berapa panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya?

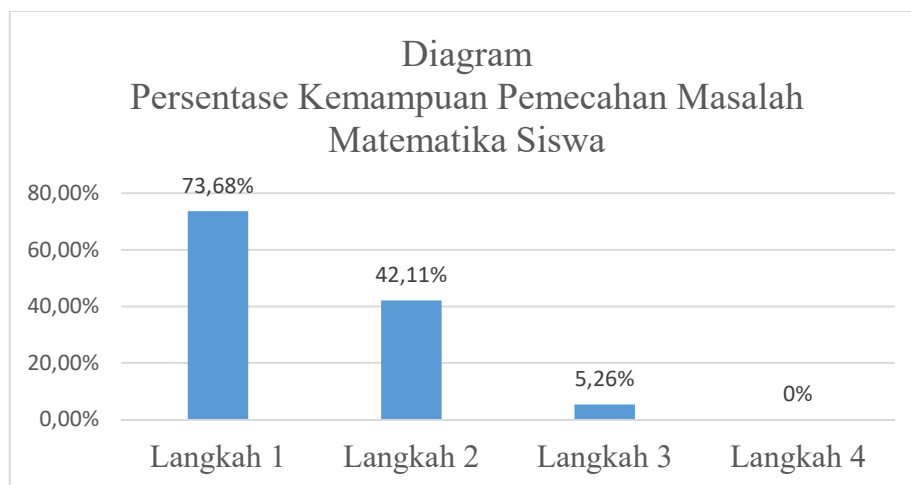
Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara reduksi data (*Data Reduction*) berupa data hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara tentang langkah-langkah memecahkan masalah matematika siswa, penyajian data (*Display data*) berupa uraian hasil pemecahan masalah matematika siswa serta kesimpulan (*Verification*) yaitu persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Muhammadiyah 3 Mlati serta penyebab siswa tidak mampu melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Polya. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Apabila diperoleh data yang konsisten dari berbagai sumber maka dapat dikatakan data itu valid. Triangulasi sumber digunakan untuk keabsahan data dari subjek penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tes pemecahan masalah matematika yang telah dilaksanakan, peneliti mengumpulkan informasi tiap langkah-langkah pemecahan masalah Polya dan diperoleh hasil persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1 berikut:

Tabel 1. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Langkah Polya

No.	Kemampuan Pemecahan Masalah langkah ke-	Banyak Siswa	Persentase
1	Langkah 1	14	73,68%
2	Langkah 2	8	42,11%
3	Langkah 3	1	5,26%
4	Langkah 4	0	0%



Gambar 1. Diagram Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan Kriteria Interpretasi Skor menurut Riduwan dan Sunanto (2017:23), persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada langkah 1 73,68% berada pada kriteria tinggi, langkah 2 42,11% berada pada kriteria cukup, langkah 3 5,26% berada pada kriteria sangat rendah dan langkah 4 berada pada kriteria sangat rendah.

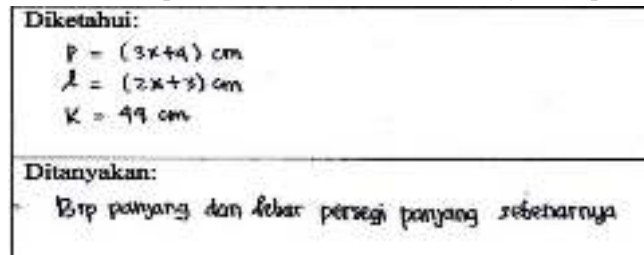
Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Angka	Keterangan
0% - 20%	= Sangat Rendah
21% - 40%	= Rendah
41% - 60%	= Cukup
61% - 80%	= Tinggi
81% - 100%	= Sangat Tinggi

Sumber: (Riduwan dan Sunanto, 2017:23)

Untuk mengetahui lebih mendalam kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tes pemecahan masalah, peneliti melakukan wawancara dengan mengambil subjek penelitian sebagai berikut:

1. Subjek 71191, Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Hanya Sampai Langkah Ke-1



Gambar 2. Hasil Tes Subjek 71191

Subjek 71191 berdasarkan hasil tes pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada langkah 1 dalam memahami masalah mampu menuliskan unsur-unsur diketahui yaitu panjang persegi panjang $(3x + 4) \text{ cm}$, lebar persegi panjang $(2x + 3) \text{ cm}$, dan keliling persegi panjang 44 cm serta unsur yang ditanyakan yaitu panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya. Selain itu, subjek juga mampu menuliskan permisalan dari panjang, lebar, dan keliling yaitu p,l,k. Untuk mengetahui bagaimana cara subjek dapat menyelesaikan langkah 1 tersebut, peneliti melakukan wawancara sebagaimana Gambar 3 berikut:

P: "Apa unsur-unsur yang diketahui dari soal ini?"	
R: "Panjang persegi panjang $(3x+4) \text{ cm}$, lebar persegi panjang $(2x+3) \text{ cm}$ dan keliling persegi panjang 44 cm ."	k11
P: "Apa unsur-unsur yang ditanyakan dari soal ini?"	
R: "Panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya."	k12
P: "Dari mana kamu tahu bahwa itu adalah unsur yang diketahui dan unsur yang ditanyakan?"	
R: "Dari soal." (jawab siswa contoh menunjuk kalimatnya)	

Gambar 3. Kutipan Wawancara 1 Subjek 71191

Hasil wawancara pada Gambar 3 menunjukkan subjek 71191 mampu menyebutkan unsur diketahui, unsur ditanya secara benar, dapat mengidentifikasi unsur diketahui dan ditanya tersebut dengan melihat soal dengan cermat serta mampu memahami maksud kalimat dengan benar. Akan tetapi, subjek 71191 tidak mampu memeriksa kecukupan unsur soal pada langkah 1 disebabkan subjek tidak pernah terbiasa memeriksa kecukupan unsur soal tersebut ketika pembelajaran di kelas serta baru saja mendengar istilah tersebut seperti kutipan wawancara pada Gambar 4 berikut:

P: "Apakah kamu memeriksa kecukupan unsur soal atau kelengkapan informasi dari soal ini?"	
R: "Tidak tahu mbak."	
P: "Mengapa coba bisa tidak-tahu?"	
R: "Tidak pernah memeriksa itu."	
P: "Mengapa anda tidak pernah memeriksa kecukupan unsur soal?"	
R: "Saya baru mendengarnya mbak."	k13

Gambar 4. Kutipan Wawancara 2 Subjek 71191

Subjek 71191 mampu melaksanakan langkah 1, akan tetapi tidak mampu melaksanakan langkah 2 yaitu mengaitkan unsur diketahui dan ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika. Subjek mengatakan bahwa subjek tidak mengetahui model matematika, lupa dengan rumus yang digunakan serta jarang membaca buku. Seperti kutipan wawancara pada Gambar 5 berikut:

P: "Kamu dapat mengaitkan/identifikasi unsur diketahui dan ditanya, apakah kamu dapat mengaitkan unsur-unsur tersebut ke dalam bentuk model matematika?"	
R: "Saya tidak mengerti bingung mbak."	
P: "Mengapa anda bingung?"	
R: "Saya tidak tahu model matematika mbak."	K2
P: "Apa rumus yang kamu tahu dari soal ini?"	
R: "Lupa mbak rumusnya."	
P: "Mengapa anda bisa lupa dengan rumus?"	
R: "Saya tidak baca buku, jadi lupa."	

Gambar 5. Kutipan Wawancara 3 Subjek 71191

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek 71191 berdasarkan teori Polya mampu melaksanakan langkah 1 yaitu memahami masalah dengan melihat soal secara cermat dan mampu memahami maksud kalimat dengan benar, akan tetapi tidak memeriksa kecukupan unsur soal pada langkah 1 karena subjek tidak terbiasa memeriksa kecukupan unsur soal pada saat pembelajaran di kelas, dan subjek tidak mampu melaksanakan langkah 2 yaitu mengaitkan unsur diketahui dan ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika karena tidak mengetahui istilah model matematika, lupa dengan rumus yang digunakan serta jarang membaca buku.

2. Subjek 71011, Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Hanya Sampai Langkah Ke-2

<p>Diketahui:</p> <p>Persegi Panjang $p = 3x + 4 \text{ cm}$ $l = 2x + 3 \text{ cm}$ $k = 44 \text{ cm}$</p> <p>Ditanyakan: berapa panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya</p>
--

$k \text{ persegi} = 2(p + l)$

$44 = 2((3x + 4) + 2x + 3)$

Gambar 6. Hasil Tes Subjek 71011

Subjek 71011 berdasarkan hasil tes pada Gambar 6 dapat diketahui bahwa pada langkah 1 dalam memahami masalah subjek 71011 mampu menuliskan unsur-unsur diketahui yaitu panjang persegi panjang $(3x + 4) \text{ cm}$, lebar persegi panjang $(2x + 3) \text{ cm}$, dan keliling persegi panjang 44 cm serta unsur yang ditanyakan yaitu panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya. Selain itu, subjek juga mampu menuliskan permisalan dari panjang, lebar, dan keliling yaitu p, l, k. Subjek 71011 juga mampu melaksanakan langkah 2 yaitu menuliskan rumus yang digunakan serta mengaitkan unsur diketahui dan ditanya tersebut dalam bentuk model matematika. Untuk mengetahui bagaimana cara subjek dapat menyelesaikan sampai langkah ke-2, peneliti melakukan wawancara sebagaimana gambar 7 berikut:

P: "Ada unsur-unsur yang diketahui dari soal ini?"	
R: "Panjang persegi panjang ukurannya $(3x+4)$ cm, lebar $(2x+3)$ cm dan keliling 49 cm."	K11
P: "Ada unsur yang ditanyakan dari soal ini?"	
R: "Berapa panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya?"	K12
P: "Dari mana kamu tahu bahwa itu adalah unsur yang diketahui dan ditanyakan?"	
R: "Dari soal ada kalimat - kelukannya dan ada tanda tanya mbak." (jawab sesuai sambil menunjuk menunjuk soal)	

Gambar 7. Kutipan Wawancara 1 Subjek 71011

Hasil wawancara pada Gambar 7 menunjukkan bahwa subjek 71011 dapat menyebutkan unsur yang diketahui, unsur ditanya, dan dapat mengidentifikasi unsur diketahui dan ditanya tersebut dengan melihat kalimat-kalimat pernyataan dan kalimat tanya. Akan tetapi, subjek 71011 tidak memeriksa kecukupan unsur soal, subjek mengatakan bahwa subjek tidak pernah memeriksa dan baru saja mengetahui istilah itu, seperti kutipan wawancara pada Gambar 8 berikut:

P: "Apakah anda memeriksa kelengkapan unsur soal atau kelengkapan informasi dari soal ini?"	
R: "Maksudnya apa mbak."	
P: "Maksudnya memeriksa kelengkapan informasi yang diperoleh dengan informasi yang dibutuhkan dik."	
R: "Tidak pernah mbak."	
P: "Mengapa anda tidak pernah memverifikasinya?"	
R: "Salah satu batu batu mbak."	K13

Gambar 8. Kutipan Wawancara 2 Subjek 71011

Subjek 71011 mampu mengidentifikasi unsur diketahui dan ditanya, serta mengaitkan unsur diketahui dan ditanya tersebut dalam bentuk model matematika. Seperti kutipan wawancara pada Gambar 9 berikut:

P: "Kamu dapat mengidentifikasi unsur diketahui dan unsur ditanya, apakah kamu dapat mengaitkan unsur-unsur tersebut ke dalam bentuk model matematika?"	
R: "Model matematika apa mbak?"	
P: "Kalimat matematika dik, kemudian kamu tulis rumus apa?"	
R: "Kemudian tulis rumus saya mbak."	
P: "Rumus apa yang kamu tuliskan?"	
R: "Rumus keliling = $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ "	
P: "Apakah hanya itu rumus yang kamu tuliskan?"	
R: "Saya mencatat nilainya mbak, panjang, lebar sama keliling."	K21

Gambar 9. Kutipan Wawancara 3 Subjek 71011

Subjek 71011 mengatakan bahwa dalam melaksanakan langkah 2 yaitu merumuskan model matematika dilakukan dengan cara menuliskan rumus keliling persegi panjang serta mensubstitusikan nilai panjang, lebar, dan keliling ke rumus tersebut. Akan tetapi, subjek 71011 tidak mampu melaksanakan langkah 3 yaitu memilih strategi, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika. Subjek 71011 mengatakan bahwa subjek tidak memiliki strategi karena bingung dalam perhitungan aljabar seperti dalam kutipan wawancara pada Gambar 10 berikut.

P: "Apakah kamu punya strategi untuk menyelesaikan model matematika tersebut?"	
R: "Sangat bingung takut salah."	
P: "Mungkin kamu takut salah? Seberapa kamu punya strategi atau cara tidak untuk menyelesaikan itu?"	
R: "Tidak, bingung perhitungannya mbak."	K31
P: "Bagian mana yang kamu bingung?"	
R: "Perhitungannya ada huruf-huruf ya -nya itu mbak."	K32

Gambar 10. Kutipan Wawancara 4 Subjek 71011

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek 71011 berdasarkan teori Polya mampu melaksanakan langkah 1 yaitu memahami masalah dengan memahami kalimat pernyataan dan kalimat pertanyaan, akan tetapi tidak memeriksa kecukupan unsur soal pada langkah 1 karena subjek tidak terbiasa memeriksa kecukupan unsur soal pada saat pembelajaran di kelas, mampu melaksanakan langkah 2 yaitu mengaitkan unsur diketahui dan ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika dengan cara menuliskan rumus keliling persegi panjang serta mensubstitusikan nilai panjang, lebar, dan keliling ke rumus tersebut, tidak mampu melaksanakan langkah 3 yaitu memilih strategi, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika karena subjek tidak memiliki strategi serta subjek mengalami kebingungan dalam melaksanakan perhitungan operasi bentuk aljabar. Subjek mampu melaksanakan langkah 2 tetapi tidak paham dengan rumus yang digunakan atau model matematika yang ditulis.

3. Subjek 71231, Memiliki Kemampuan Pemecahan Masalah Hanya Sampai Langkah Ke-3

Diketahui: Persegi panjang $p = 3x + 4$ cm
 $l = 2x + 3$ cm
 $u = 44$ cm

Ditanyakan: berapa panjang dan lebar persegi sebenarnya?

Penyelesaian: keliling = $2(p+l)$

$$44 = 2(3x+4) + (2x+3)$$

$$44 = 2(3x+4) + 2x+3$$

$$44 = 2(7+5x) + 2x+3$$

$$44 = 14 + 10x + 2x + 3$$

$$44 = 17 + 12x$$

$$44 - 17 = 12x$$

$$27 = 12x$$

$$x = \frac{27}{12} = 2,25$$

panjang = $3x + 4$ cm
 $= 3(2,25) + 4$
 $= 6,75 + 4$
 $= 10,75$

lebar = $2x + 3$ cm
 $= 2(2,25) + 3$
 $= 4,5 + 3$
 $= 7,5$

Gambar 11. Hasil Tes Subjek 71231

Subjek 71231 berdasarkan hasil tes pada Gambar 12 dapat diketahui bahwa pada langkah 1 dalam memahami masalah subjek 71231 mampu menuliskan unsur-unsur diketahui yaitu panjang persegi panjang $(3x + 4)$ cm, lebar persegi panjang $(2x + 3)$ cm, dan keliling persegi panjang 44 cm serta unsur yang ditanyakan yaitu panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya. Selain itu, subjek juga mampu menuliskan permisalan dari panjang, lebar, dan keliling yaitu p,l,k. Subjek 71231 juga mampu melaksanakan langkah 2 yaitu menuliskan rumus yang digunakan serta mengaitkan unsur diketahui dan ditanya tersebut dalam bentuk model matematika serta memiliki strategi dalam menyelesaikan model matematika tersebut pada langkah 3. Untuk mengetahui bagaimana cara subjek dapat menyelesaikan sampai langkah ke-3, peneliti melakukan wawancara sebagaimana Gambar 12 berikut:

P: "Apa unsur-unsur yang diketahui dari soal ini?"	
R: "Persegi panjang ukuran panjangnya $(3x+4)$ cm, lebar $(2x+3)$ cm dan keliling 44 cm."	K11
P: "Apa unsur yang ditanyakan dari soal ini?"	
R: "Berapa panjang dan lebar Persegi panjang sebenarnya?"	K12
P: "Dari mana anda tahu bahwa itu adalah unsur yang diketahui dan unsur yang ditanya?"	
P: "Dari soal ada kalimatnya dan ada kalimat tanya mbak ih."	
(jawab sambil menunjuk soal)	

Gambar 12. Kutipan Wawancara 1 Subjek 71231

Hasil wawancara pada Gambar 12 menunjukkan bahwa subjek 71231 dapat menyebutkan unsur yang diketahui, unsur ditanya, dan mampu mengidentifikasi unsur diketahui dan ditanya tersebut dengan memahami kalimat pernyataan dan kalimat tanya. Selain itu, subjek 71231 mampu memeriksa kecukupan unsur soal dengan memahami bahwa unsur tersebut lengkap karena dapat diselesaikan, seperti kutipan wawancara pada Gambar 13 berikut:

P: "Apakah kamu memeriksa kecukupan unsur soal atau kelengkapan informasi dari soal ini?"	
R: "Ya lengkap, soalnya bisa diselesaikan mbak."	K13

Gambar 13. Kutipan Wawancara 2 Subjek 71231

Subjek 71231 mampu melaksanakan langkah 2 yaitu mengaitkan unsur diketahui dan ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika dengan menuliskan rumus keliling persegi panjang dan mensubstitusikan nilai panjang, lebar, dan keliling ke rumus tersebut seperti pada Gambar 14 berikut:

P: "Anda dapat mengidentifikasi unsur diketahui dan ditanya, apakah anda dapat mengaitkan dan merumuskan dalam bentuk model matematika?"	
R: "Saya menuliskan rumusnya dan saya masukkan nilainya"	
P: "Rumus apa yang kamu tuliskan?"	
P: "Keliling persegi panjang = $2(p+l)$ $44 = 2(3x+4 + 2x+3)$	K21

Gambar 14. Kutipan Wawancara 3 Subjek 71231

Subjek juga mampu melaksanakan langkah 3 yaitu memilih strategi, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika. Subjek 71231 mengatakan bahwa strategi yang digunakan dengan cara menggunakan rumus keliling $= 2(p + l)$ untuk mencari nilai x yang digunakan untuk mencari panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya. Setelah itu dilakukan perhitungan atau operasi aljabar sehingga diperoleh nilai $x = 3$. Kemudian disubstitusikan nilai $x = 3$ ke panjang dan lebar persegi panjang sebelumnya, didapat panjang persegi panjang sebenarnya $= 13$ cm dan lebar persegi panjang sebenarnya $= 9$ cm seperti Gambar 15 berikut:

P : "Apakah kamu punya strategi atau cara untuk menyelesaikan model matematika tersebut?"	
R : "Punya."	
P : "Bagaimana strateginya?"	
R : "Saya menggunakan rumus tersebut untuk mencari nilai u , yang dimasukkan ke panjang dan lebar sebelumnya."	K31
P : "Apakah kamu bisa melaksanakan perhitungannya?"	
R : "Bisa, saya menghitung diperoleh $u=3$, panjang sebenarnya = 18 dan lebar sebenarnya 9."	K32

Gambar 15. Kutipan Wawancara 4 Subjek 71231

Akan tetapi, subjek 71231 tidak melaksanakan langkah 4 yaitu menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi seperti wawancara berikut:

P : "Apakah kamu yakin dengan strategi yang digunakan?"	
R : "Yakin."	
P : "Dapatkah kamu menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula?"	
R : "Saya tidak mengerti, tidak tahu menginterpretasi mbok."	K41
P : "Mengapa anda bisa yakin? bagaimana anda memeriksanya?"	
R : "Saya tidak tahu cara memeriksanya."	
P : "Mengapa anda tidak dapat memeriksanya?"	
R : "Tidak pernah memeriksa mbok saya."	K42

Gambar 16. Kutipan Wawancara 5 Subjek 71231

Subjek mengatakan bahwa subjek tidak menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi dikarenakan tidak mengetahui caranya, tidak diberi tahu, sudah merasa yakin dengan hasilnya dan subjek memang tidak pernah memeriksa kembali hasil sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek 71231 berdasarkan teori Polya mampu melaksanakan langkah 1 yaitu memahami masalah dengan memahami kalimat pernyataan dan kalimat pertanyaan, mampu melaksanakan langkah 2 yaitu mengaitkan unsur diketahui dan ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika dengan cara menuliskan rumus keliling persegi panjang serta mensubstitusikan nilai panjang, lebar, dan keliling ke rumus tersebut, mampu melaksanakan langkah 3 yaitu memilih strategi, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika, tidak mampu melaksanakan langkah 4 yaitu menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi karena subjek tidak mengetahui caranya, tidak pernah diberi tahu, sudah merasa yakin dengan hasil yang sudah diperoleh dan subjek tidak pernah memeriksa kembali hasil sebelumnya.

Langkah 1: Memahami Masalah

Kemampuan siswa melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah meliputi kemampuan siswa memahami masalah dalam menuliskan unsur diketahui dan ditanya dari soal merupakan langkah yang banyak dikerjakan oleh siswa, namun demikian siswa belum mampu menerapkan informasi serta menganalisa informasi tersebut untuk memecahkan masalah. Siswa yang belum mampu menerapkan informasi pada soal dan menganalisa informasi untuk memecahkan masalah disebabkan karena siswa tidak mengetahui cara memecahkan. Menurut Novalita dkk (2014) mengatakan bahwa "siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika disebabkan bentuk soal yang tidak seperti biasanya sehingga bingung mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, selain itu juga tidak mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah". Sedangkan, siswa tidak mampu memeriksa kecukupan unsur soal karena tidak terbiasa dilakukan pada saat pembelajaran di kelas. Siswa memperoleh masalah dari guru untuk di baca dan dipahami dalam proses memecahkan masalah,

akan tetapi siswa hanya dapat menyebutkan informasinya saja tanpa paham masalah tersebut. Seperti menurut White, Allan L, (2005:17) siswa yang membaca kata dalam soal tidak lantas mampu memahami penguasaan kata-kata tersebut. Tanpa adanya pemahaman dengan kata-kata tersebut siswa tidak mampu memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap suatu masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar (Polya dalam Suherman, Erman, dkk. 2003:91). Sehingga, dalam belajar siswa harus memahami arti kata dalam soal supaya mampu memahami masalah dengan baik.

Langkah 2: Mengaitkan Unsur Diketahui Ditanya dan Merumuskannya Dalam Bentuk Model Matematika

Kemampuan mengaitkan unsur diketahui, ditanya serta merumuskannya dalam bentuk model matematika mampu dikerjakan sebanyak delapan siswa akan tetapi siswa yang mampu melaksanakan langkah 2 sebagian besar tidak paham dengan rumus yang digunakan atau model matematika yang ditulis. Selain itu, siswa yang tidak mampu melaksanakan langkah 2 karena siswa tidak tahu istilah model matematika, lupa dengan rumus yang digunakan, jarang membaca buku, dan tidak ada keinginan untuk belajar. Seperti hasil wawancara dengan Ibu Sufatimah, S.Pd yang mengatakan bahwa siswa yang tidak suka dengan pelajaran matematika tidak tertarik untuk belajar matematika. Siswa yang mampu langkah 1 yaitu memahami masalah belum tentu mampu mengaitkan informasi yang diperoleh untuk merumuskannya dalam bentuk model matematika di langkah 2. Seperti menurut White, Allan L, (2005:17) siswa sudah mampu memahami apa yang diinginkan soal belum tentu mampu mengidentifikasi pola untuk memecahkan soal tersebut.

Langkah 3: Memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada langkah 3, hanya dapat dikerjakan dengan benar sebanyak satu siswa. Siswa yang dapat melaksanakan langkah 3 ini mempunyai strategi atau cara untuk menyelesaikan masalah matematika dan dapat melaksanakan perhitungannya dengan benar. Sebagian besar siswa tidak mampu melaksanakan langkah 3 disebabkan siswa tidak memiliki cara atau strategi untuk menyelesaikan, tidak memiliki algoritma untuk memecahkan masalah, siswa hanya mencoba-coba, serta malas untuk bertanya ketika tidak paham. Apabila siswa tidak paham materi bentuk aljabar bisa jadi siswa tersebut tidak menguasai materi sebelumnya, karena materi matematika itu terdapat keterkaitan antara materi yang satu dengan materi lainnya (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014). Selain itu, siswa kebingungan dalam menemukan hubungan antara informasi yang diperoleh dalam soal dengan rumus yang harus digunakan, kebingungan langkah penyelesaian yang harus dilakukan serta siswa mengalami kesalahan dalam melaksanakan perhitungan operasi bentuk aljabar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Seperti pernyataan White, Allan L (2005:17) yaitu sangat mungkin terjadi pada siswa yang mampu mengidentifikasi operasi atau pola pada soal, tetapi tidak mampu menyelesaikan operasi dengan tepat. Hal ini bisa juga terjadi karena siswa tidak mau banyak latihan mengerjakan soal dan tidak teliti ketika mengerjakan. Apabila siswa banyak latihan soal terutama soal non rutin atau terbiasa untuk memecahkan masalah, akan banyak manfaat yang diperoleh antara lain memusatkan perhatian pada aplikasi matematika dalam dunia nyata, melakukan kegiatan berdasarkan pengalamannya sendiri, dan memupuk kreativitas memecahkan masalah (Reys dkk., dalam Runtukahu dan Selpius, 2014:193).

Langkah 4 Menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

Kemampuan menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi pada langkah 4 tidak mampu dilaksanakan semua siswa karena siswa tidak terbiasa melaksanakan langkah tersebut ketika pembelajaran di kelas dengan guru, siswa sudah merasa yakin dengan perolehan hasil akhir tanpa memeriksa kembali, selain itu siswa tidak mengetahui cara menginterpretasi serta memeriksa. Kemampuan pada langkah 4 ini salah satunya dapat dilihat pada saat siswa dapat mengembalikan hasil yang sudah diperoleh ke masalah semula dan mensubstitusikan hasil ke

rumus lain. Melalui pengecekan atau memeriksa kembali hasil maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi sehingga didapat jawaban yang benar (Suherman, Erman, dkk. 2003:91).

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan, menurut Suherman Erman dkk, (2003:104) “Kesuksesan seseorang dalam melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah tersebut sangat tergantung pada kesadarannya tentang apa yang diketahui dan bagaimana melakukannya, selain itu memiliki kemampuan metakognisi memungkinkan siswa memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah karena siswa dapat melihat dan mengendalikan apa yang dilakukannya secara optimal”. Menurut pernyataan tersebut diharapkan siswa perlu mengetahui kemampuan pemecahan masalahnya sendiri dan perlu mengetahui penyebab siswa tersebut tidak mampu melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Apabila siswa mengetahui kemampuan pemecahan masalahnya sendiri dan penyebab siswa tidak mampu melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya, diharapkan siswa memiliki kesadaran tentang apa yang diketahui dan bagaimana melakukannya. Selain itu, juga diharapkan memiliki kemampuan metakognisi yang memungkinkan siswa dapat melihat dan mengendalikan apa yang dilakukannya secara optimal yang pada akhirnya siswa akan mampu memecahkan masalah dengan baik. Terbiasa menyelesaikan masalah non rutin akan membantu siswa untuk memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah, karena soal non rutin tidak memiliki prosedur yang jelas, penyelesaiannya memerlukan tahapan berpikir lebih lanjut, soal disajikan dalam situasi baru yang jarang dijumpai siswa sebelumnya, sehingga diharapkan siswa dapat menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya (Fasha, Ainuna dkk, 2018:54).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa 1) Persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2018/2019 pada langkah 1 dalam memahami masalah 73,68%, langkah 2 dalam mengaitkan unsur diketahui, ditanya dan merumuskannya dalam bentuk model matematika 42,11%, langkah 3 dalam memilih strategi, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika 5,26%, langkah 4 dalam menginterpretasikan hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi 0%, 2) Persentase kemampuan pemecahan masalah tersebut berada pada kriteria sangat rendah disebabkan siswa tidak memahami arti kata pada soal, tidak terbiasa memeriksa kecukupan unsur soal, tidak membaca dan belajar, tidak mengetahui rumus yang digunakan, tidak paham dengan model matematika yang ditulis, tidak memiliki strategi, salah dalam perhitungan, tidak pernah latihan soal teruma soal non rutin, dan tidak terbiasa menginterpretasi hasil serta memeriksa kembali kebenaran solusi ketika pembelajaran di kelas.

Daftar Pustaka

- Fasha, Ainuna, Rahmah Johar, M. Ikhsan. 2018. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metakognitif. Volume 5 Nomor 2 Hal 151-160*. Tersedia: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/download/11995/pdf>
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Julita. 2018. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Problem Based-Learning. Jurnal Mosharafa Volume 7 Nomor 1 Hal 143-154*. Tersedia: <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>
- Novalita, D.,Syrifudin, H. & Nilawasti 2014. *Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MtsN Lubuk Gadang Tahun Pelajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3 No.2. Hal 12-19*.
- Permendikbud. 2014. *Salinan Lampiran III Permendikbud No 58 Tahun 2014 Tentang Karakteristik*

- Matematika*. Jakarta: Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- Riduwan dan Sunarto. 2017. *Pengantar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Runtukahu, J. Tombokan dan Selpius Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Sleman: Ar-Ruzz Media
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dan Udin S. Winataputra. 1992. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Utami, Ratna Widiandi dan Dhoriva Urwatul Wutsqa. (2017). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 4 No 2. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm>
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- White, Allan. L. 2005. *Active mathematics in classrooms: finding out why childer make mistake and then doing something to help them*. *Squere one*, 15, 15-19
- Yarmayani, Ayu. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi*. *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*. Vol 6 No 2 Hal 12-19. Tersedia: <http://dikdaya.unbari.ac.id/index.php/dikdaya/article/view/9>