

PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**Sifta Bariatu Nisa**

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: siftnisa@mhs.unesa.ac.id

Janet Trineke Manoy

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail: janetmanoy@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika kontekstual siswa ditinjau dari kemampuan matematika tinggi dan sedang. Subjek penelitian ini yaitu satu siswa kelas VII berkemampuan matematika tinggi dan satu siswa kelas VII berkemampuan matematika sedang. Metode pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa profil pemecahan masalah siswa berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah kontekstual yaitu pada tahap memahami masalah, siswa menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal dengan lengkap dan menyampaikan informasi yang ditanyakan dalam soal namun kurang lengkap. Tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa menyampaikan langkah-langkah/rencana yang akan digunakan. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan Langkah-langkah/rencana yang telah dibuat sebelumnya, menuliskan jawaban beserta perhitungannya dengan tepat akan tetapi kurang sistematis dan juga beberapa keterangan kurang lengkap. Siswa juga memberikan penjelasan pada setiap Langkah/proses yang dilakukan. Tahap memeriksa kembali, siswa memeriksa kembali hasil pekerjaan yang telah dikerjakan dan tidak menyampaikan metode lainnya yang dapat diterapkan. Profil pemecahan masalah siswa berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah kontekstual yaitu pada tahap memahami masalah, siswa menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal namun kurang lengkap serta menyampaikan informasi yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap. Tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa menyebutkan langkah-langkah/rencana yang akan digunakan. Tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan Langkah-langkah/rencana yang telah dibuat sebelumnya, menuliskan jawaban beserta perhitungannya akan tetapi kurang sistematis, ada beberapa keterangan kurang lengkap, dan ada kesalahan perhitungan diakhir jawaban. Siswa juga memberikan penjelasan pada setiap langkah yang dilakukan. Tahap memeriksa kembali, siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil pekerjaan yang telah dikerjakan dan juga tidak menyampaikan metode lainnya yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan soal.

Kata Kunci: Pemecahan masalah, kontekstual, kemampuan matematika.

Abstract

This research is a qualitative research to describe the profile of students' contextual mathematics problem solving in terms of high and moderate mathematical abilities. The subjects of this research were one grade VII student with high mathematics ability and one grade VII student with moderate mathematics ability. Methods of data collection using test and interview. The results of this research indicate that the problem-solving profile of students with high mathematics abilities in solving contextual problems is at the stage of understanding the problem, students convey information that is known in the problem completely and convey information that is asked in the question but is incomplete. In the stage of compiling a problem solving plan, students convey the steps/plans that will be used. In the stage of implementing the problemsolving plan, students solve the problem in accordance with the steps/plans that have been made previously, write down answers and calculations correctly but are less systematic and also some information is incomplete. Students also provide explanations for each step / process carried out. In the re-examination stage, students re-examine the results of the work that has been done and do not convey other methods that can be applied. Problem solving profiles of students with mathematics abilities are in solving contextual problems, namely at the stage of understanding the problem, students convey information that is known in the problem but is incomplete and conveys the information asked in the question completely. In the stage of compiling a problem solving plan, students mention the steps/plans that will be used. In the stage of implementing the problemsolving plan, students solve the problem according to the steps/plans that have been made previously, write down the answers and their calculations but are less systematic, there are some incomplete information, and there is a calculation error at the end of the answer.

Students also provide explanations for each step taken. In the re-examination stage, students do not re-examine the results of the work that has been done and also do not convey other methods that can be applied to solve problems.

Keywords: Problem solving, contextual, mathematical ability.

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah matematika merupakan sesuatu usaha siswa dalam menuntaskan masalah dengan mengaitkan pengetahuan serta pengalaman yang dimilikinya sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan baik (Padliani., dkk, 2019; Herawaty., dkk, 2018). Polya (1973) mengemukakan bahwa terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Hasil penelitian Kamilah dan Imami (2018) tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP menunjukkan bahwa tingkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP masih rendah. Selaras dengan penelitian Amelia, dkk (2018) menunjukkan bahwa siswa belum dapat memahami masalah yang diberikan oleh guru sehingga pemecahan masalah siswa khususnya pada matapelajaran matematika berada pada kualifikasi rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika salahsatunya disebabkan karena kurangnya latihan soal yang seharusnya dilakukan oleh siswa (Rifaldiyah dan Wardana, 2019). Siswa belum memahami bagaimana cara memecahkan masalah yang ada dalam soal sehingga harus membaca berulang-ulang untuk memahami soal agar dapat memecahkannya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru di sekolah agar siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan memberikan latihan-latihan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (masalah kontekstual) (Astuti dan Amin, 2019). Masalah matematika kontekstual merupakan masalah matematika yang menggunakan berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari (Rizki, 2018). Tujuan penggunaan soal matematika yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) yaitu untuk mengembangkan pola pikir siswa yang lebih kompleks (Anggo, 2011).

Salah satu materi matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu aritmetika sosial (Abubakar, 2016). Aritmetika sosial merupakan ilmu matematika yang mempelajari tentang kehidupan sosial. Dalam kehidupan sehari-hari, aritmetika sosial digunakan pada bidang perdagangan sehingga siswa diharapkan dapat menguasai materi aritmetika sosial dengan baik untuk diterapkan dalam kehidupan. Selain aritmetika sosial, soal PISA juga merupakan masalah kontekstual. Tujuan program PISA yaitu untuk menilai seberapa baik cara

siswa ketika menganalisis saat memecahkan permasalahan yang dihadapi di kehidupan sehari-hari atau masalah kontekstual (Stacey, 2011).

Menurut Isroil (2017) menyatakan bahwa setiap siswa mempunyai berbagai metode untuk memecahkan suatu masalah matematika yang diberikan. Sejalan dengan pendapat Nurman (2008) menjelaskan bahwa siswa yang berkemampuan berbeda, mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dalam mengaitkan ide-ide dan dalam memecahan suatu masalah kontekstual. Berdasarkan pernyataan beberapa para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan dalam memecahkan permasalahan matematika kontekstual salah satunya yaitu disebabkan oleh kemampuan matematika siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Samo (2017) yang mengemukakan bahwa kemampuan siswa yang berbeda dapat memengaruhi pengelolaan data dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan matematika itu sendiri terdiri dari tiga kategori yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah (Lailiyah, 2018). Hasil penelitian Wulandari (2016) menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi cenderung memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sangat baik, kategori sedang cenderung memiliki kemampuan memecahkan permasalahan yang baik, dan kategori rendah cenderung memiliki kemampuan memecahkan permasalahan yang kurang baik. Perbedaan tersebut berdampak terhadap siswa dalam memecahkan masalah (Puadi dan Habibie, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika berpengaruh dalam pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan paparan di atas, tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika kontekstual siswa yang ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini hanya menggunakan siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan sedang. Alasan peneliti hanya menggunakan siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika sedang karena siswa tersebut mampu memenuhi indikator pemecahan masalah sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah masih belum bisa memenuhi indikator pemecahan masalah. Hal tersebut selaras dengan penelitian Hidayah (2016) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah tidak mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika kontekstual siswa yang ditinjau dari kemampuan matematika. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu Tes Kemampuan Matematika (TKM), Tes Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual (TPMMK), dan wawancara. Instrumen yang digunakan telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Mojokerto Provinsi Jawa Timur.

Subjek penelitian ini diperoleh dengan memberikan siswa kelas VII A dan VII B tes tulis yaitu tes kemampuan matematika yang terdiri atas lima butir soal. Dari 30 siswa, dipilih 2 siswa yang mampu memecahkan permasalahan yang akan menjadi subjek penelitian, yaitu satu siswa berkemampuan matematika tinggi dan satu siswa berkemampuan matematika sedang. Kategori/kelompok dari kemampuan matematika ditentukan berdasarkan nilai TKM dengan rentang nilai sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Matematika.

Kemampuan Matematika	Nilai Tes
Tinggi	$81 \leq \text{nilai tes} \leq 100$
Sedang	$72 \leq \text{nilai tes} < 81$
Rendah	$0 \leq \text{nilai tes} < 72$

Akan diberikan kode untuk dua subjek yang telah dipilih sebagai subjek penelitian pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 2. Subjek Penelitian

Kode Nama	Skor TKM	Kategori Kemampuan Matematika	Kode Subjek
ENH	96	Tinggi	MT
CAA	72	Sedang	MS

Tes Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual (TPMMK) digunakan untuk mengetahui profil pemecahan masalah matematika kontekstual siswa ditinjau berdasarkan kemampuan matematika yang diberikan kepada kedua subjek penelitian. Hasil TPMMK dianalisis dengan menggunakan indikator pemecahan masalah yang telah di adaptasi dari Polya (1973), seperti-pada Tabel3 berikut.

Tabel 3. Indikator Pemecahan Masalah

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Kode
1. Memahami masalah	a. Menentukan informasi yang diketahui dari permasalahan yang telah diberikan.	1a
	b. Menentukan apa yang ditanya dari permasalahan yang telah diberikan.	1b
2. Menyusun rencana penyelesaian masalah	a. Menentukan langkah-langkah untuk pemecahan masalah dengan menggunakan informasi yang telah diperoleh dari	2a

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Indikator	Kode
	permasalahan yang diberikan.	
3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	a. Melaksanakan langkah-langkah dalam memecahkan masalah sesuai dengan langkah yang sebelumnya sudah direncanakan.	3a
4. Memeriksa kembali	a. Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang telah dikerjakan.	4a
	b. Menjelaskan cara atau metode lainnya untuk memecahkan masalah.	4b

Adaptasi (Polya, 1973)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi (MT)

Berikut ini pembahasan hasil tes tulis dan wawancara siswa berkemampuan matematika tinggi (MT) dalam memahami masalah pada TPMMK.

<p>Gambar 1. Pekerjaan MT Tahap Memahami Masalah.Kode 1A</p>	<p>Gambar 2. Pekerjaan MT Tahap Memahami Masalah.Kode 1A</p>
--	--

Di bawah ini cuplikan wawancara peneliti dengan MT pada tahap memahami masalah sebagai berikut.

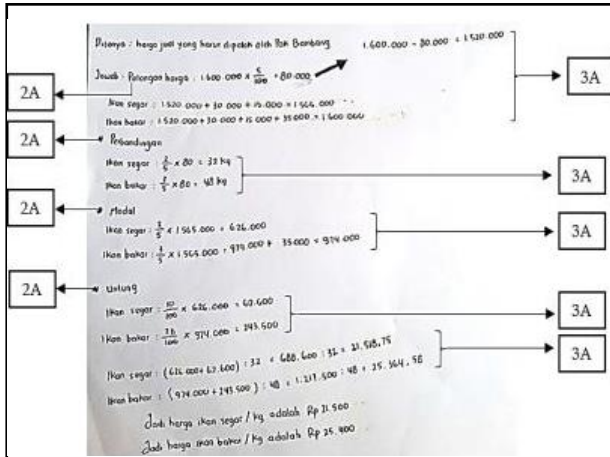
PN101	: Berapa kali kamu membaca soal ini?
MT01	: Tiga kali.
PN102	: Tiga kali? Kenapa?
MT02	: Karena masih belum paham.
PN103	: Apakah kamu sudah memahami soal tersebut setelah membaca tiga kali?
MT03	: Sudah.
PN104	: Informasi apa aja yang kamu ketahui dari soal ini?
MT04	: Pak Bambang membeli 80kg ikan seharga Rp1.600.000,00, mendapat potongan harga 5%, ongkos angkutan Rp30.000,00, es batu Rp15.000,00, perbandingan 2:3, keuntungan yang diinginkan dari ikan segar 10% dan ikan bakar 25%, arang kayu 10kg seharga Rp 3.500,00/kg jadi harga arang kayu seluruhnya yaitu Rp 35.000,00.
PN105	: Kemudian apa yang ditanyakan dari soal ini?
MT05	: Harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang.

Berdasarkan hasil pekerjaan MT pada tahap memahami masalah diketahui bahwa MT menuliskan informasi yang diketahui serta ditanyakan dalam soal. Namun, kurang lengkap dalam menuliskan apa saja yang ditanyakan pada soal. MT seharusnya menuliskan harga jual yang dipatok oleh Pak Bambang untuk ikan segar dan ikan bakar setiap kilogram.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pekerjaan MT di atas, dapat diketahui bahwa MT menyampaikan

informasi yang telah diketahui pada soal dengan lengkap (MT04 dan Gambar 1). Kemudian menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal namun kurang lengkap (MT05 dan Gambar 2).

Hasil pengerjaan soal pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah serta wawancara MT akan dibahas sebagai berikut.



Gambar 3. Pekerjaan MT Tahap Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah dan Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah.

Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan MT pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah.

- PN106 : Apakah soal ini pernah kamu jumpai sebelumnya?
- MT06 : Sudah pernah.
- PN107 : Apa yang kamu rencanakan pertama kali setelah membaca soal ini?
- MT07 : Mencari potongan harga dulu.
- PN108 : Kenapa kok mencari potongan harga lebih dulu?
- MT08 : Agar mudah untuk menghitungnya.
- PN109 : Setelah cari potongan harga, bagaimana?
- MT09 : Mencari perbandingan dari ikan segar dan ikan bakar. Kemudian menghitung modal ikan dan untung. Lalu mencari hasil akhirnya.
- PN110 : Apakah kamu memikirkan rencana lain untuk menyelesaikan soal ini?
- MT10 : Tidak.

Berdasarkan hasil pekerjaan MT didapatkan bahwa MT menyusun rencana penyelesaian terlebih dahulu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Kemudian, MT menyusun rencana penyelesaian seperti itu karena berhubungan dengan informasi yang diketahui dan ditanyakan.

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa MT pada tahap menyusun rencana penyelesaian pada langkah pertama yaitu mencari potongan harga terlebih dahulu (MT07). Kemudian, mencari perbandingan dari ikan segar dan ikan bakar, mencari modal, untung, serta mencari hasil akhir (MT09). MT juga menyampaikan bahwa tidak mempunyai rencana/metode lainnya untuk memecahkan soal ini sehingga langkah-langkah/rencana yang disebutkan yaitu rencana satu-satunya yang dipikirkannya (MT10).

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pekerjaan MT pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah dapat diketahui bahwa hal pertama yang dilakukan MT yaitu mencari potongan harga. Langkah berikutnya yaitu menghitung harga beli ikan setelah mendapat potongan harga. Selanjutnya, MT mencari berat ikan segar dan ikan bakar dengan perbandingan yang telah diketahui. MT melanjutkan langkah penyelesaiannya dengan mencari modal, kemudian MT menghitung keuntungan yang diharapkan untuk ikan segar dan ikan bakar. Langkah terakhir, MT menghitung hasil akhir harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang.

Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan MT pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah.

- PN111 : Coba ceritakan bagaimana langkah-langkah kamu untuk menyelesaikan soal ini!
- MT11 : Pertama-tama mencari potongan harga dengan cara $1.600.000$ dikali 5% sama dengan $1.600.000$ dikali $\frac{5}{100}$ sama dengan 80.000 . Kemudian $1.600.000$ dikurangi 80.000 sama dengan $1.520.000$
- PN112 : Jadi $1.520.000$ itu apanya?
- MT12 : Harga ikan setelah mendapatkan potongan harga.
- PN113 : Setelah mencari potongan harga apa yang kamu lakukan?
- MT13 : Untuk ikan segar $1.520.000$ ditambah 30.000 ditambah 15.000 sama dengan $1.565.000$. Kemudian ikan bakar $1.520.000$ ditambah 30.000 ditambah 15.000 ditambah 35.000 sama dengan $1.600.000$.
- PN114 : Jadi itu tadi kamu mencari apa?
- MT14 : Mencari harga ikan.
- PN115 : Setelah itu apa yang kamu lakukan?
- MT15 : Menghitung perbandingan ikan segar dan ikan bakar. Dengan cara ikan segar $\frac{2}{5} \times 80 \text{kg}$ sama dengan 32kg dan ikan bakar $\frac{3}{5} \times 80 \text{kg}$ sama dengan 48kg .
- PN116 : Jadi 32kg dan 48kg itu apa?
- MT16 : Perbandingan banyaknya ikan segar dan ikan bakar.
- PN117 : Setelah itu apa yang kamu lakukan?
- MT17 : Mencari modal. Ikan segar $\frac{2}{5} \times 1.565.000$ sama dengan 626.000 dan ikan bakar $\frac{3}{5} \times 1.565.000$ sama dengan 939.000 ditambah 35.000 sama dengan 974.000 . Setelah itu mencari untung dengan cara ikan segar $\frac{10}{100}$ dikali 626.000 sama dengan 62.600 . Lalu ikan bakar $\frac{10}{100}$ dikali 974.000 sama dengan 97.400 .
- PN118 : Setelah mendapatkan untung apa yang kamu lakukan?
- MT18 : Menghitung hasil akhir harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang.
- PN119 : Bagaimana caranya?
- MT19 : Ikan segar 626.000 ditambah 62.600 dibagi 32 sama dengan $21.518,75$. Ikan bakar 974.000 ditambah 97.400 dibagi 48 sama dengan $22.364,58$. Jadi harga ikan segar perkilogram adalah $21.518,75$ dan harga ikan bakar perkilogram adalah $22.364,58$.
- PN120 : Lalu mengapa hasil akhirnya kamu bulatkan?
- MT20 : Karena di soal disuruh untuk membulatkan ke ratusan terdekat.
- PN121 : Kemudian apakah setiap langkah yang kamu lakukan sudah sesuai dengan rencana penyelesaiannya?
- MT21 : Sudah.
- PN122 : Apakah semua yang diketahui dalam soal ini sudah kamu gunakan?
- MT22 : Sudah.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pekerjaan MT, diketahui bahwa langkah pertama yang dilakukan dalam

melaksanakan rencana penyelesaian masalah yaitu mencari diskon/potongan harga terlebih dahulu. Jawaban MT yang pertama yaitu $1.600.000 \times \frac{5}{100}$ yang merupakan langkah untuk mencari potongan harga sehingga didapatkan hasil yaitu 80.000 (MT11). Kemudian, MT mencari ikan segar dan ikan bakar. Keterangan yang ditulis kurang lengkap dan saat wawancara hanya menjelaskan bahwa yang dimaksud ikan segar dan ikan bakar yaitu harga ikan (MT14). Akan tetapi, dilihat dari caranya dan jawaban yang dituliskan maka terlihat bahwa MT mencari modal untuk ikan segar dan juga ikan bakar.

Kemudian, MT mencari berat untuk ikan segar dan ikan bakar menggunakan perbandingan yang telah diketahui sebelumnya. Mencari berat ikan segar $\frac{2}{5} \times 80\text{kg} = 32\text{kg}$ sedangkan untuk berat ikan bakar $\frac{3}{5} \times 80\text{kg} = 48\text{kg}$ (MT15). Hasil pekerjaannya menunjukkan bahwa MT hanya menuliskan perbandingan ikan segar dan ikan bakar. Pada tahap ini, MT kurang sesuai dalam pemilihan kata yang seharusnya perbandingan berat ikan segar dan ikan bakar akan tetapi MT mengatakan perbandingan banyaknya ikan segar dan ikan bakar (MT16). MT menghitung modal ikan segar dengan cara $\frac{2}{5} \times 1.565.000 = 626.000$ dan menghitung modal ikan bakar $\frac{3}{5} \times 1.565.000 = 939.000 + 35.000 = 974.000$ (MT17). Kemudian menghitung keuntungan yang diinginkan untuk ikan segar dan ikan bakar. Mencari keuntungan dari ikan segar menggunakan cara $\frac{10}{100} \times 626.000 = 62.600$ dan untuk untung ikan bakar $\frac{25}{200} \times 974.000 = 243.500$ (MT17). MT menghitung hasil akhir harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang (MT19). Namun, MT hanya menuliskan “ikan segar” dan “ikan bakar” pada pekerjaannya, seharusnya “harga jual ikan segar” dan “harga jual ikan bakar”. Kemudian, MT menuliskan kesimpulan serta membulatkan hasil akhir keratusan terdekat sesuai dengan perintah pada soal.

Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan MT pada tahap memeriksa kembali.

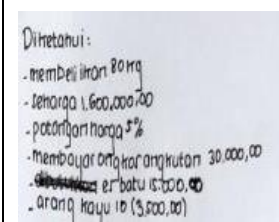
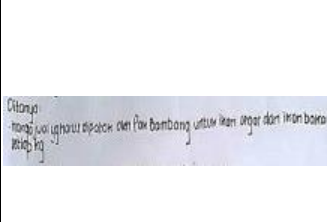
PN123	: Apakah jawaban kamu sudah menjawab pertanyaan yang diberikan? Coba sebutkan lagi pertanyaannya apa? Dan jawabanmu apa?
MT23	: Sudah. Pertanyaannya berapa harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang untuk ikan segar dan ikan bakar setiap kilogram lalu jawaban saya harga ikan segar perkilogram adalah Rp 21.500,00 dan harga ikan bakar perkilogram adalah Rp 25.400,00
PN124	: Kemudian apakah langkah dan penyelesaian yang kamu lakukan sudah benar?
MT24	: Sudah.
PN125	: Bagaimana kamu mengetahui bahwa langkah dan penyelesaianmu sudah benar? Apakah kamu tadi mengecek kembali jawabanmu dari awal?
MT25	: Iya, membaca kembali.
PN126	: Hanya membaca kembali atau menghitung ulang juga?
MT26	: Iya menghitung juga.

PN127	: Apakah ada cara/metode lainnya untuk menyelesaikan soal ini selain dengan cara yang sudah kau gunakan tadi?
MT27	: Tidakada.

Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan, terlihat bahwa jawaban yang ditulis oleh MT sudah menjawab pertanyaan yang diberikan dan MT juga dapat menyebutkan kembali pertanyaan yang diberikan (MT23). MT juga mengatakan bahwa semua langkah dan penyelesaian yang telah dilakukan sudah benar. Peneliti menanyakan apakah ada cara/metode lainnya yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan soal/masalah tersebut kemudian MT menjawab tidak ada (MT27). Dari hal tersebut dapat diketahui MT hanya memiliki satu cara yang dapat diterapkan untuk memecahkan soal tersebut.

2. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (MS)

Berikut ini pembahasan dari hasil tes tulis dan wawancara siswa berkemampuan matematika sedang (MS) dalam memahami masalah pada TPMMK.

 <p>Gambar 4. Pekerjaan MS Tahap Memahami Masalah Kode 1A</p>	 <p>Gambar 5. Pekerjaan MS Tahap Memahami Masalah Kode 1B</p>
--	---

Di bawah ini merupakan cuplikan wawancara peneliti dengan MS pada tahap memahami masalah.

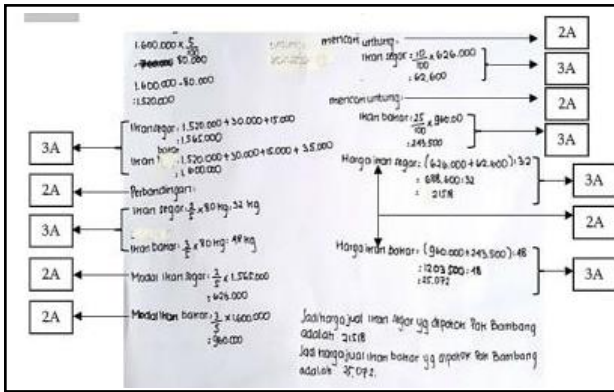
PN201	: Berapa kali kamu membaca soal ini?
MS01	: Lima kali.
PN202	: Apakah kamu sudah memahami soal ini setelah membaca limakali?
MS02	: Sudah.
PN203	: Informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal ini?
MS03	: Pak Bambang membeli ikan 80kg seharga Rp1.600.000,00, potongan harga 5%, membayar ongkos angkutan Rp30.000,00, es batu Rp15.000,00 dan arang kayu 10kg seharga Rp 3.500,00.
PN204	: Terus apa yang ditanya dalam soal itu?
MS04	: Harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang untuk ikan segar dan ikan bakar setiap kg.

Berdasarkan hasil pekerjaan MS pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa MS menuliskan informasi yang diketahui dalam soal. MS tidak menuliskan dua informasi yang diketahui dalam soal yaitu perbandingan penjualan ikan segar dan ikan bakar sebesar 2:3 dan keuntungan/laba dari ikan segar 10% keuntungan ikan bakar 25%. MS menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal pada lembar pekerjaan dengan tepat.

Berdasarkan hasil wawancara pada tahap memahami masalah dapat diketahui bahwa langkah pertama yang dilakukan oleh MS dalam memecahkan permasalahan yaitu membaca soal yang telah diberikan. MS membaca soal

sebanyak lima kali dan baru memahami maksud dalam soal yang telah diberikan (MS01 dan MS02). MS menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal akan tetapi kurang lengkap dan juga MS menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal dengan tepat (MS03 dan MS04).

Hasil pengerjaan soal pada tahapan menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah serta wawancara MS akan dibahas sebagai berikut.



Gambar 6. Pekerjaan MS Tahap Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah dan Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah.

Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan MS pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah.

- PN205 : Apakah soal seperti ini sudah pernah kamu jumpai sebelumnya?
- MS05 : Belum pernah.
- PN206 : Apa yang kamu rencanakan pertama kali untuk menyelesaikan soal ini?
- MS06 : Mencari potongan harga ikan.
- PN207 : Setelah mencari potongan harga?
- MS07 : Mencari perbandingan, mencari modal ikan, mencari untung, mencari harga ikan.
- PN208 : Setelah diketahui keuntungannya, kamu sudah tahu harga ikannya?
- MS08 : Sudah
- PN209 : Apakah kamu mempunyai rencana lain untuk menyelesaikan soal ini?
- MS09 : Tidak.

Berdasarkan hasil pekerjaan MS didapatkan bahwa MS menyusun rencana penyelesaian terlebih dahulu untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Kemudian, berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa MS pada tahap menyusun rencana penyelesaian pada langkah pertama yaitu mencari potongan harga terlebih dahulu (MT06). Kemudian, mencari perbandingan, mencari modal ikan, mencari untung, dan mencari harga ikan (MT07). MS juga menyampaikan bahwa tidak memiliki rencana/metode lainnya untuk memecahkan soal ini sehingga rencana yang disebutkan tersebut yaitu rencana satu-satunya yang dipikirkan olehnya (MT09).

Di bawah ini cuplikan wawancara peneliti dengan MS pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah.

- PN210 : Coba jelaskan setiap langkah-langkah yang telah kau lakukan dalam menyelesaikan soal ini!
- MS10 : Pertama mencari potongan harga dengan cara $1.600.000 - 80.000 = 1.520.000$

- PN211 : 1.520.000 itu harga ikan setelah mendapatkan potongan harga ya?
- MS11 : Iya.
- PN212 : Setelah mencari potongan harga apa yang kamu lakukan.
- MS12 : Menghitung harga ikan segar dan ikan bakar dari 1.520.000.
- PN213 : Bagaimana caranya?
- MS13 : Ikan segar 1.520.000 ditambah 30.000 dari ongkos angkutan ditambah 15.000 dari es batu hasilnya 1.565.000. Untuk ikan bakarnya 1.520.000 ditambah 30.000 ditambah 15.000 ditambah 35.000 hasilnya 1.600.000.
- PN214 : Setelah mencari harga ikan segar dan ikan bakar apa yang kamu lakukan?
- MS14 : Mencari perbandingan.
Dengan cara ikan segar $\frac{2}{5}$ dikali 80kg sama dengan 32kg. Lalu untuk mencari perbandingan ikan bakar $\frac{3}{5}$ dikali 80kg sama dengan 48kg.
- PN215 : Setelah mencari perbandingan lalu apa yang kamu lakukan?
- MS15 : Mencari modal ikan.
- PN216 : Bagaimana mencarinya?
- MS16 : Untuk ikan segar $\frac{2}{5}$ dikali 1.565.000 sama dengan 626.000. Mencari modal ikan bakar $\frac{3}{5}$ dikali 1.600.000 sama dengan 960.000.
- PN217 : Setelah mencari modal apa yang kamu lakukan?
- MS17 : Mencari untung. Ikan segar $\frac{10}{100}$ dikali 626.000 sama dengan 62.600. Pak Bambang ingin keuntungan 25% jadi $\frac{25}{100}$ dikali 960.000 sama dengan 243.500.
- PN218 : Setelah mendapatkan untung apa yang kamu lakukan?
- MS18 : Menghitung hasil harga ikan segar. 626.000 ditambah 62.600 dibagi 32 sama dengan 688.600 dibagi 32 sama dengan 21.518. Harga ikan bakar 960.000 ditambah 243.000 dibagi 48 sama dengan 1.203.500 : 48 sama dengan 25.072.
- PN219 : Lalu setelah ini apakah sudah dapat harga ikannya?
- MS19 : Sudah. Harga jual ikan segar yang dipatok Pak Bambang adalah Rp 21.518,00 dan harga jual ikan bakar yang dipatok Pak Bambang adalah Rp 25.072,00.
- PN220 : Nah itu hasilnya tidak kamu bulatkan?
- MS20 : Tidak.
- PN221 : Kenapa tidak dibulatkan?
- MS21 : Tidak kenapa-kenapa.
- PN222 : Oke. Apakah setiap langkah-langkah yang kamu lakukan tadi sudah sesuai dengan rencana yang kamu buat?
- MS22 : Sudah kak.
- PN223 : Apakah semua yang diketahui pada soal ini sudah kamu gunakan?
- MS23 : Sudah.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pekerjaan MS dapat diketahui bahwa langkah yang dilakukan MS pertama kali dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah yaitu mencari diskon/potongan harga (MS10). Langkah berikutnya, MS menghitung harga beli ikan setelah mendapat potongan harga dengan cara $1.600.000 - 80.000 = 1.520.000$. Langkah berikutnya, MS mencari harga ikan segar dan ikan bakar dengan cara ikan segar $1.520.000 + 30.000 + 15.000 = 1.565.000$ untuk ikan bakarnya $1.520.000 + 30.000 + 15.000 + 35.000 = 1.600.000$ (MS13). Keterangan yang ditulis oleh MS kurang lengkap serta saat wawancara hanya mengatakan menghitung harga ikan segar dan ikan bakar dari 1.520.000.

Langkah selanjutnya yaitu mencari berat ikan menggunakan perbandingan yang telah diketahui, akan tetapi dalam hasil pekerjaannya dan wawancara hanya mengatakan jika mencari perbandingan saja (MS14). Dari hal tersebut, diketahui bahwa keterangan yang dituliskan oleh MS kurang sesuai. MS menghitung modal ikan segar dengan cara $\frac{2}{5} \times 1.565.000 = 626.000$ dan untuk menghitung modal ikan bakar $\frac{3}{5} \times 1.600.000 = 960.000$ (MS16). Setelah menghitung keuntungan, MS menghitung hasil akhir harga ikan segar dan ikan bakar (MS18). Pada tahap ini, MS melakukan kesalahan perhitungan dalam menghitung harga ikan bakar. Kesalahan tersebut yaitu pada bagian $960.000 + 243.500 = 1.203.500$ seharusnya $960.000 + 243.500 = 1.217.500$ sehingga, hasil akhir untuk harga ikan bakar tidak tepat. Langkah terakhir yaitu MS menuliskan kesimpulan, namun tidak membulatkan hasil akhir keratusan terdekat. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa MS kurang memahami perintah dalam soal. Menurut MS langkah yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana penyelesaiannya dan semua yang diketahui pada soal sudah digunakan untuk menyelesaikan soal (MS22 dan MS23).

Berikut cuplikan wawancara peneliti dengan MS pada tahap memeriksa kembali.

PN224	: Apakah jawaban kamu sudah menjawab pertanyaan yang diberikan dalam soal?
MS24	: Sudah kak.
PN225	: Apa pertanyaan pada soal tadi?
MS25	: Harga jual yang harus dipatok oleh Pak Bambang untuk ikan segar dan ikan bakar setiap kilogram.
PN226	: Lalu apakah kamu sudah mendapatkan harga jual ikannya?
MS26	: Sudah.
PN227	: Apakah semua langkah-langkah dan hasil penyelesaian yang kamu lakukan sudah benar?
MS27	: Sudah.
PN228	: Dari mana kamu bisa tahu jika penyelesaiannya sudah benar? Apakah kamu memeriksa jawabanmu kembali.
MS28	: Tidak.
PN229	: Jadi kamu tidak memeriksa kembali jawabanmu?
MS29	: Tidak
PN230	: Tapi kamu sudah yakin jika jawabanmu sudah benar meskipun tidak memeriksa kembali ya?
MS30	: Iya.
PN231	: Selain cara ini, apakah menurutmu ada cara atau metode lain untuk menyelesaikan soal ini?
MS31	: Tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa menurut MS jawaban yang didapatkan sudah menjawab pertanyaan yang telah diberikan (MS24, MS25 dan MS26). MS mengatakan bahwa tidak ada cara/metode lain untuk menyelesaikan soal tersebut (MS31). Dari percakapan itu terlihat bahwa MS hanya mempunyai satu cara untuk menyelesaikan soal tersebut.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dan analisis data yang telah dilakukan, berikut akan disajikan pembahasan analisis profil

pemecahan masalah matematika kontekstual siswa ditinjau dari kemampuan matematika yang dapat dilihat pada Tabel4.

Tabel 4. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa	
	Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi	Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang
Memahami masalah	Siswa menuliskan dan menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal dengan lengkap	Siswa menuliskan dan menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal namun kurang lengkap
	Siswa menuliskan dan menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal namun kurang lengkap.	Siswa menuliskan dan menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap.
Menyusun rencana penyelesaian masalah	Siswa menyebutkan langkah-langkah/rencana yang akan digunakan yaitu mencari potongan harga, mencari perbandingan dari ikan segar dan ikan bakar, mencari modal, mencari untung, dan mencari hasil akhir.	Siswa menyebutkan langkah-langkah yang akan digunakan yaitu mencari potongan harga, mencari perbandingan, mencari modal ikan, mencari untung, dan mencari harga ikan.
Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan cara menuliskan jawaban beserta perhitungannya dengan tepat, akan tetapi kurang sistematis dan beberapa keterangan kurang lengkap, dan menuliskan kesimpulan serta membulatkan hasil akhir sesuai dengan perintah dalam soal serta siswa memberikan penjelasan pada setiap langkah-langkah yang dilakukan.	Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuatnya dengan cara menuliskan jawaban beserta perhitungannya akan tetapi kurang sistematis, beberapa keterangan kurang lengkap, ada kesalahan perhitungan diakhir jawaban, dan menuliskan kesimpulan namun tidak membulatkan hasil akhir sesuai dengan perintah dalam soal, serta siswa memberikan penjelasan pada setiap langkah-langkah yang dilakukan.
Memeriksa kembali	Siswa memeriksa kembali penyelesaian yang telah dikerjakan.	Siswa tidak memeriksa kembali penyelesaian yang telah dikerjakan.
	Siswa tidak menyebutkan cara atau metode lainnya yang dapat digunakan.	Siswa tidak menyebutkan cara lain yang dapat digunakan.

1. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

Pada tahap memahami masalah, siswa berkemampuan matematika tinggi menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal, menuliskan pada lembar jawaban dengan lengkap serta menyebutkan informasi yang ditanyakan namun kurang lengkap. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa berkemampuan matematika tinggi menyebutkan langkah-langkah/rencana

yang akan digunakan dalam memecahkan soal yang telah diberikan dengan menyebutkan rencana yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Rencana tersebut dibuat untuk membantunya agar dapat dan berhasil dalam memecahkan masalah. Hal itu selaras dengan pendapat Polya (1973) yang menyatakan bahwa pencapaian mendasar dalam memecahkan masalah bergantung pada bagaimana ide-ide/rencana tersebut dibuat.

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa berkemampuan matematika tinggi menyelesaikan soal sesuai dengan rencana-rencana yang telah dibuat sebelumnya, menuliskan jawaban beserta perhitungannya dengan tepat berdasarkan pengetahuannya tentang aritmetika sosial, akan tetapi kurang sistematis dan beberapa keterangan kurang lengkap, memberikan penjelasan setiap langkah-langkah yang dilakukan, serta memberikan kesimpulan dan membulatkan hasil akhir sesuai dengan perintah dalam soal. Hal ini sesuai dengan penelitian Afandi (2017) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal dapat mengungkapkan cara menyelesaikan soal secara tepat serta menarik kesimpulan disertai dengan alasannya.

Pada tahap memeriksa kembali, siswa berkemampuan matematika tinggi memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan membaca, menghitung ulang, dan mengatakan bahwa tidak ada cara lainnya yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Afandi (2017) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi mampu mengoreksi kembali hasil dari pekerjaannya secara menyeluruh serta tepat.

2. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

Pada tahap memahami masalah siswa berkemampuan matematika sedang menuliskan dan menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal akan tetapi kurang lengkap, serta menuliskan dan menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal secara lengkap. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, siswa berkemampuan matematika sedang menyebutkan langkah-langkah atau rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Rencana tersebut dibuat untuk membantunya agar berhasil dalam memecahkan masalah. Hal itu sesuai dengan pendapat Polya (1973) yang mengungkapkan bahwa pencapaian dalam memecahkan masalah yaitu bergantung pada bagaimana ide-ide/rencana tersebut dibuat.

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa berkemampuan matematika sedang memecahkan masalah sesuai dengan rencana yang telah

dibuat, menuliskan jawaban dan perhitungannya akan tetapi kurang sistematis, ada beberapa keterangan yang kurang lengkap, dan siswa berkemampuan sedang juga memberikan penjelasan pada setiap proses yang dilakukan. Siswa berkemampuan matematika sedang melakukan kesalahan perhitungan saat menghitung harga ikan bakar sehingga hasil akhirnya tidak tepat dan juga memberikan kesimpulan namun tidak membulatkan hasil akhir keratusan terdekat sesuai dengan perintah dalam soal. Pada tahap ini, dalam melaksanakan rencana yang telah dibuat siswa berkemampuan matematika sedang telah menerapkan pengetahuannya tentang materi aritmetika sosial yang dipelajarinya. Hal ini sesuai pendapat Mubarik (2013) yang menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah, seseorang harus memahami hal-hal yang sebelumnya telah dipelajari. Hal ini juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Manoy (2018), bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika erat kaitannya dengan cara siswa memahami pengetahuan matematik.

Pada tahap memeriksa kembali, siswa berkemampuan matematika sedang tidak memeriksa kembali hasil dari pekerjaannya, menganggap bahwa pekerjaannya sudah benar, serta mengungkapkan bahwa hasil pekerjaan yang didapatkan sudah menjawab dari pertanyaan yang diberikan dalam soal, dan juga tidak mengatakan metode lain yang dapat digunakan untuk memecahkan soal/masalah tersebut.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat dibuat diagram alir proses pemecahan masalah matematika kontekstual siswa berkemampuan matematika tinggi dan siswa berkemampuan matematika sedang sebagai berikut.

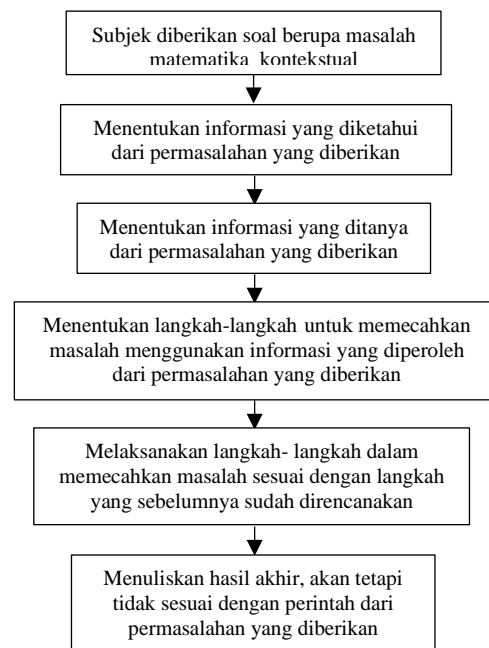


Diagram Alir 1. Proses Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

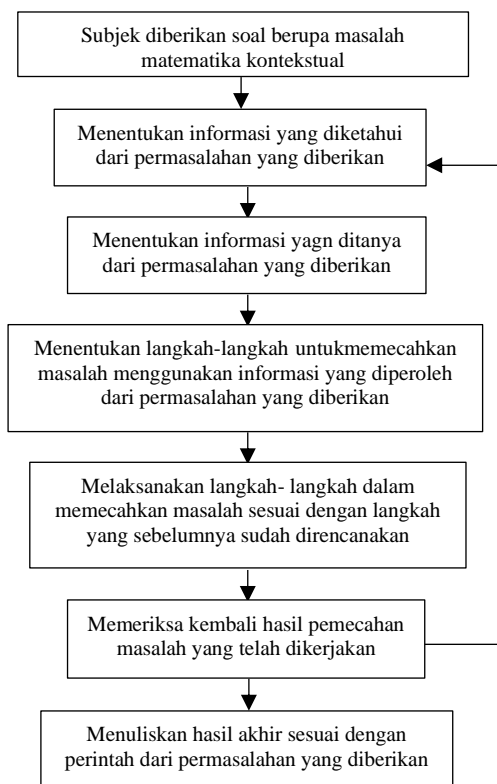


Diagram Alir 2. Proses Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa profil pemecahan masalah matematika kontekstual siswa ditinjau dari kemampuan matematika antara lain:

1. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi (MT)
Pada tahap memahami masalah, MT menuliskan serta menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal dengan lengkap. Akan tetapi, MT kurang lengkap dalam menuliskan dan menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal. Tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, MT menyebutkan langkah-langkah/rencana yang akan digunakan. Kemudian, tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, MT memecahkan masalah sesuai dengan Langkah-langkah/rencana yang telah dibuat. Selanjutnya, MT memaparkan jawaban serta perhitungannya dengan tepat akan tetapi kurang sistematis serta ada keterangan yang kurang lengkap. MT menuliskan kesimpulan dan membulatkan hasil akhir ke ratusan terdekat sesuai dengan perintah dalam soal. MT memberikan penjelasan untuk setiap langkah yang dilakukan. Pada tahap memeriksa kembali, MT memeriksa kembali hasil pekerjaan yang telah

dikerjakan dan juga tidak menyampaikan metode lainnya yang dapat diterapkan.

2. Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (MS)
Pada tahap memahami masalah, MS menuliskan dan menyampaikan informasi yang diketahui dalam soal namun kurang lengkap serta menuliskan dan menyebutkan informasi yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap. Tahap menyusun rencana penyelesaian masalah, MS menyebutkan langkah-langkah/rencana yang akan digunakan. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah, MS menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah/rencana yang telah dibuat sebelumnya, menuliskan jawaban beserta perhitungannya akan tetapi kurang sistematis, terdapat beberapa keterangan yang kurang lengkap, dan ada kesalahan perhitungan diakhir jawaban. MS menuliskan kesimpulan namun tidak membulatkan hasil akhir ke ratusan terdekat sesuai dengan perintah dalam soal. MS juga memberikan penjelasan pada setiap proses yang telah dilakukan. Kemudian, pada tahap memeriksa kembali MS tidak memeriksa kembali penyelesaian yang telah dikerjakan dan tidak mengatakan metode lainnya yang bisa diterapkan untuk menyelesaikan soal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, saran dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Indikator pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini masih ada hal prinsip yang ditinggalkan, seperti pada indikator tahap memahami masalah terdapat indikator krusial yang ditinggalkan sehingga berpengaruh pada hasil analisisnya. Oleh karena itu indikator yang digunakan harus lebih diperhatikan lagi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis agar kedalaman kualitas hasil dan kualitas deskripsi setiap tahapan tidak berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Wardah. (2016). "Analytical Problem Solving Skills At Social Arithmetic In Project Based Learning In Grade 3 SMP Islam Athirah Bukit Baruga". *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 4, No. 3, hal. 380-392.
- Afandi, A. (2017). "Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika". *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-8.
- Amelia, dkk. (2018). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat*. *Edumatica*. Vol. 8, No. 1.

- Anggo, M. (2011). *Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa*. *Edumatics*, 1(2), 35-42.
- Astuti, Eka Reni dan Siti Maghfirotn Amin. (2019). *Profil Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Konteks ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosi*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No.2.
- Herawaty, D., Widada, W., Novita, T., Waroka, L., & Lubis, A. N. M. T. (2018). *Students' metacognition on mathematical problem solving through ethnomathematics in Rejang Lebong, Indonesia*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088.
- Hidayah, Shofia. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Spldv Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Universitas Kanjuruhan Malang (182-190).
- Isroil, A., Budayasa, I., & Masriyah. (2017). *Profil Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM)*, 2(2), 94-95.
- Kamilah, Mila dan Imami, Adi Ihsan. 2019. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 664-672.
- Lailiyah, Ellys F., Lestariningsih. (2018). *Profil Proses Berpikir Siswa Dalam Pengajuan Soal (Problem Posing) Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, Vol. 4(1), hal. 43-52.
- Manoy, Janet Trineke. (2018). *Elementary students representations in solving word problems*. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1088, Issue: 2018-01-01, Conference Proceedin.
- Mubarik. (2013). *Profil Pemecahan Masalah Siswa Auditorial Kelas X SLTA pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 1, No. 1.
- Nurman, T.A. 2008. *Profil Kemampuan Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau Dari Dari Perbedaan Tingkat Kemampuan Matematika*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana Unesa.
- Padliani., Sudarman Benu., dan Muh Rizal. (2019). "Profil Pemecahan Masalah Persamaan Linear Satu Variabel Siswa Climber Pada Kelas VII SMP Negeri 3 Palu". *Mitra Sains*, Vol 7, No. 3, 311–20.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Pricenton Uniersity Press.
- Puadi, E. F. W. dan Muhammad Irfan Habibie. (2018). *Implementasi PBL Berbantuan GSP Software Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa*. *Indomath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 19–26.
- Rifaldiyah, Yuwenti., dan M. Yusuf Setia Wardana. (2019). *Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif Pemecahan Masalah Matematika*. *TSCJ*, Vol. 2, No. 1, 19–26.
- Rizal, M. (2011). *Proses Berfikir Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Melakukan Estimasi Masalah Berhitung*. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rizki, M. (2018). *Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Oleh Siswa Kelompok Dasar*. *Jurnal Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 18(2), 271-286.
- Samo, Damianus Dao. (2017). *Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Tahun Pertama pada Masalah Geometri Konteks Budaya Problem Solving Ability of First Year University Student in Cultural Context Geometry Problem*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 141–152.
- Stacey, Kaye. 2011. "The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia". Australia: IndoMS J.M.E. Vol.2 No. 2: pp. 95-126.
- Wulandari, Dwi Aprilia., dan Mega Teguh Budiarto. (2016). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VIII ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Matematika*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1.