

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI****Fatikha Nanda Muliawati¹, Sutirna²**

Universitas Singaperbangsa Karawang,

Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat^{1,2}e-mail: 1810631050149@student.unsika.ac.id¹, sutirna@staff.unsika.ac.id²**ABSTRAK**

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa, sampai saat ini masih menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan inti dari kemampuan yang mendasar pada kegiatan pembelajaran. Dengan pemecahan masalah pada soal matematika, berfungsi sebagai suatu metode pembelajaran untuk dapat melatih dan menunjang kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, dengan melalui kegiatan pemecahan masalah, dapat mengembangkan aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, dan lain-lain. Oleh karena itu, dengan melalui pemecahan masalah ini, siswa diharapkan mampu menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah dalam berbagai sisi kehidupan. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan sejauh mana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dengan metode deskriptif. Banyak siswa yang tidak memahami soal pada materi Relasi dan Fungsi dengan baik. Hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan berdasarkan 4 tahapan Polya. Hal ini, terlihat dari berdasarkan hasil data yang telah diperoleh untuk rata-rata siswa yang menjawab soal dengan benar memperoleh persentase sebesar 16%, dan untuk persentase siswa menjawab soal tersebut dengan salah diperoleh rata-rata sebesar 84%. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah di SMPN 1 Kotabaru masih tergolong rendah.

Kata kunci:

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Relasi dan Fungsi.

ABSTRACT

The ability to solve mathematical problems in students is still one of the problems in learning mathematics. In learning mathematics, problem solving is the core of the basic abilities in learning activities. With problem solving on math problems, it functions as a learning method to be able to train and support problem solving skills on math problems in learning activities. In addition, through problem solving activities, you can develop important aspects of mathematical abilities such as applying rules to non-routine problems, finding patterns, and so on. Therefore, through problem solving, students are expected to be able to use their abilities to solve problems in various aspects of life. The purpose of the study was to describe the extent to which the level of problem solving abilities of class VIII junior high school students in solving the given problems. Many students do not understand the questions in the material Relations and Functions well. Only a few students can solve math problems according to Polya's 4 stages. This can be seen from the results of the data that has been obtained for the average student who answered the question correctly obtained a percentage of 16%, and the percentage of students who answered the question incorrectly obtained an average of 84%. So, it can be said that the problem solving ability at SMPN 1 Kotabaru is still relatively low.

Keywords:*Mathematical Problem Solving Ability; Relations and Functions.*

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa seringkali menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika. Dalam matematika, pemecahan masalah adalah inti dari kemampuan dasar dalam kegiatan pembelajaran. Dengan adanya melalui latihan soal untuk pemecahan masalah matematika, dianggap sebagai metode pembelajaran yang dapat melatih dan mendukung keterampilan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, melalui kegiatan pemecahan masalah, seseorang dapat mengembangkan aspek penting dari kemampuan matematika seperti menerapkan aturan pada masalah yang tidak teratur, menemukan pola, dan lain-lain. Dengan demikian, melalui pemecahan masalah ini, siswa diharapkan mampu menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah dalam berbagai aspek kehidupan. (Hidayat & Sariningsih, 2018); (Bernard dkk., 2018); (Suherman (Zulaini Masruro Nasution, Edy Surya, 2017)); (Nissa, 2015).

Pemahaman matematika merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan Bloom yang menempatkan kemampuan pemahaman pada level C2, yang termasuk dalam kategori keterampilan berpikir tingkat rendah atau LOTS (Lower Order Thinking Skill). Deskripsi Level C2 mencakup kemampuan untuk memahami instruksi, pengertian, ide, makna atau konsep yang telah diajarkan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, atau diagram. Selanjutnya pemahaman konsep matematika juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, karena gurulah yang membimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Karena keberhasilan dalam matematika dapat diukur dari kemampuan seorang siswa

dalam memahami dan menerapkan konsep dengan mengerjakan secara benar dan tepat dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan (Ernawati dkk., 2021); (Yulianty, 2019); (Pratiwi dkk., 2019).

Sedangkan fenomena di lapangan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, salah satu permasalahan yang seringkali terjadi yaitu siswa terkadang merasa malas untuk menyelesaikan soal matematika karena kurangnya pengetahuan siswa untuk menyelesaikan soal matematika tersebut. Selanjutnya, persepsi negatif siswa terhadap matematika dapat mempengaruhi rendahnya semangat belajar. Akibatnya ketika diberikan masalah untuk diselesaikan, siswa merasa tidak bersemangat, merasa kesulitan dan putus asa, sehingga kurang mampu menyelesaikan masalah yang diberikan (Putra dkk., 2018); (Suratmi & Purnami, 2017).

Fenomena ini tidak bisa diabaikan, karena jika dibiarkan maka akan mengakibatkan proses belajar matematika menjadi tidak bermakna. Sementara itu, jelas bahwa tujuan utama kompetensi pemecahan masalah adalah untuk memperoleh kemampuan kognitif dan keterampilan memecahkan masalah secara rasional, langsung, dan tuntas. Untuk itu, kemampuan siswa dalam menguasai konsep, prinsip, dan generalisasi sangat penting. Oleh karena itu, diperlukan suasana belajar yang baik untuk mendukung siswa dalam belajar. Dengan demikian, diperlukannya peranan baik dari siswa, guru, dan orangtua, maupun lingkungan sekitar dalam mendukung siswa untuk dapat belajar secara optimal sehingga siswa dapat semangat dalam kegiatan pembelajaran dikelas, dan mendapatkan hasil belajar dengan maksimal (Fathurrohman & Sulistyorini, 2012).

Adapun pentingnya, materi relasi dan fungsi dalam pembelajaran matematika yaitu untuk materi prasyarat yang nantinya akan digunakan sebagai dasar pemahaman siswa dalam mempelajari materi selanjutnya, yaitu garis lurus. Namun, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep relasi dan fungsi. Padahal, materi relasi dan fungsi merupakan salah satu materi yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sumarsih (Yusup, 2019); (Kartika & Hiltrimartin, 2019).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti bertujuan ingin mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Relasi dan Fungsi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2013).

Adapun metode deskriptif adalah metode penelitian yang memandu peneliti untuk mengeksplorasi dan atau memotret situasi sosial untuk dipelajari secara menyeluruh, luas dan mendalam. Selain itu, metode deskriptif juga dapat dikatakan sebagai cerminan atau gambaran suatu variabel indikasi ataupun suatu kondisi. Oleh karena itu, penggunaan metode ini diharapkan mampu memaknai secara cermat dan utuh dalam mendeskripsikan realitas sosial yang sedang berlangsung. Artinya, metode deskriptif adalah metode penelitian yang menggambarkan fenomena

yang nyata, realistik, aktual dan disusun secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fenomena yang diteliti (Sugiyono, 2013); (Muhammad dkk., 2016).

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau deskripsi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi relasi dan fungsi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D SMP Negeri 1 Kotabaru. Jumlah siswa dalam kelas VIII-D terdiri dari 19 siswa. Selanjutnya, peneliti memberikan 5 soal yang telah di validasi oleh ahli matematika. Analisis data dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu reduksi data dengan menganalisis jawaban siswa dibantu dengan wawancara untuk menentukan tahapan siswa dalam menjawab soal berdasarkan tahapan Polya. Selanjutnya, tahap penyajian data dengan menyajikan data yang telah dianalisis dalam bentuk tabel. Kemudian tahap terakhir adalah kesimpulan, diperoleh dari tahap reduksi hingga tahap penyajian data.

Analisis data merupakan tahapan menginterpretasikan data yang diperoleh dari penelitian lapangan. Analisis data adalah upaya atau langkah untuk menggambarkan data yang diperoleh secara naratif, deskriptif, atau tabulasi. Penyimpulan atau penjelasan dari analisis data yang dilakukan mengarah pada kesimpulan penelitian. Jadi, analisis data tidak dapat dilakukan tanpa bantuan alat analisis, karena alat analisis dapat menentukan cara menganalisis, menarik kesimpulan atau menginterpretasikan data yang diperoleh untuk dapat dipahami sebagai suatu penemuan (Samsu, 2017).

Untuk mengetahui persentase setiap jenis kesalahan jawaban digunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Presentasi jenis kesalahan

n: Banyak kesalahan jawaban siswa untuk masing-masing jenis kesalahan

N: Banyak siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini, dianalisis berdasarkan 4 tahapan Polya, yaitu tahapan siswa memahami soal, tahapan siswa menentukan model matematika untuk

menyelesaikan permasalahan matematis, tahapan penyelesaian permasalahan, dan untuk tahap yang terakhir adalah tahap pemeriksaan ulang hasil yang telah siswa peroleh. Berikut disajikan data yang telah diperoleh berdasarkan, dari soal tes instrumen yang telah diberikan kepada siswa untuk dianalisis kemampuan pemecahan matematis siswa.

Tabel 1. Persentase Jawaban Siswa pada Soal Pemecahan Masalah

Butir Soal	Benar				%				Salah				%			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1a	2	12	2	2	11%	63%	11%	11%	17	7	17	17	89%	37%	89%	89%
1b	2	12	2	2	11%	63%	11%	11%	17	7	17	17	89%	37%	89%	89%
2a	2	4	0	0	11%	21%	0%	0%	17	15	19	19	89%	79%	100%	100%
2b	4	2	4	2	21%	11%	21%	11%	15	17	15	17	79%	89%	79%	89%
2c	2	2	2	0	11%	11%	11%	0%	17	17	17	19	89%	89%	89%	100%
3	4	0	0	0	21%	0%	0%	0%	15	19	19	19	79%	100%	100%	100%
4	9	8	3	0	47%	42%	16%	0%	10	11	16	19	53%	58%	84%	100%
5	5	0	5	5	26%	0%	26%	26%	14	19	14	14	74%	100%	74%	74%
Rata-rata	3.09375				16%				15.90625				84%			

Keterangan:

A: Tahap pemahaman soal

B: Menentukan model untuk penyelesaian masalah

C: Menyelesaikan permasalahan

D: Pemeriksaan ulang hasil yang sudah diperoleh

Berdasarkan tabel 1 di atas, terlihat bahwa dari 19 siswa, hanya 2 siswa yang dapat menjawab soal latihan yang diberikan. Selain itu, terlihat pada tabel bahwa jumlah siswa yang menjawab salah pada keempat aspek tersebut lebih banyak daripada siswa yang menjawab soal matematika dengan benar, yaitu dengan

persentase sebesar 84% siswa melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal latihan. Kesalahan mendasar siswa dalam menjawab soal latihan terletak pada pemahaman soal, sehingga siswa kesulitan menyelesaikan soal latihan. Berikut, soal pemecahan masalah yang diberikan pada siswa:

Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{2, 4, 6, 8\}$. Tentukan:

Relasi yang menghubungkan himpunan A ke B

Relasi yang menghubungkan himpunan B ke A

Diketahui P adalah himpunan bilangan prima kurang dari 10 dan A adalah himpunan bilangan asli. Relasi dari P ke A ditentukan oleh $f: x \rightarrow x^2$. Nyatakan relasi itu dengan himpunan pasangan berurutan.

Mengapa relasi diatas merupakan fungsi? Jelaskan!

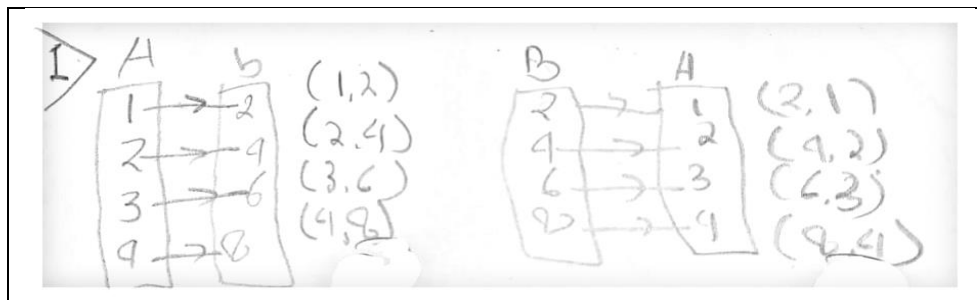
Sebutkan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasilnya.

Buatlah satu contoh kejadian yang merupakan fungsi yang ada di lingkungan sekitarmu!

Diketahui suatu fungsi $f(x) = ax + b$, dengan $f(1) = 3$ dan $f(-2) = 9$. Tentukan bentuk fungsi $f(x)$ kemudian cari nilai dari $f(3)$!

Suatu pesawat ruang angkasa diluncurkan dengan cara meledakkan roket. Untuk setiap menit, kecepatan pesawat selalu bertambah dengan pertambahan tetap. Jika pada menit ke-2 pesawat mempunyai kecepatan 7 m/det dan pada menit ke-3 mempunyai kecepatan 9 m/det, tentukan kecepatan pesawat pada menit ke-10.

Berikut ini, menunjukkan kesalahan siswa dalam menjawab dan menyelesaikan permasalahan matematis dari setiap soal tersebut.

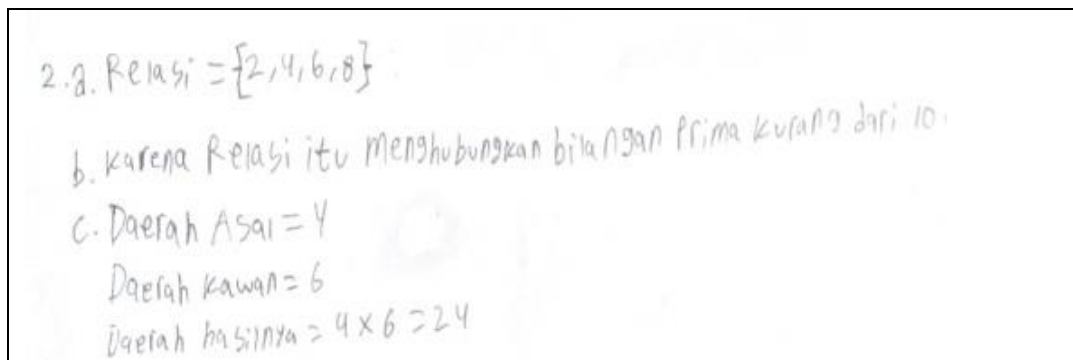


Gambar 1. Perwakilan jawaban siswa untuk soal 1

Pada gambar 1, menunjukkan bahwa siswa belum dapat memahami soal dengan baik, namun siswa sudah tepat dalam menggunakan model matematika yang sesuai, hanya saja dikarenakan siswa belum memahami soal dengan baik, sehingga berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Dan juga, siswa tidak memeriksa kembali kebenaran jawaban yang telah ia peroleh. Sejalan, dengan penelitian yang dilakukan oleh Imayanti

dkk (2021) mengungkapkan bahwa siswa kurang paham pada masalah yang disajikan dalam soal karena siswa tidak memahami soal dengan baik.

Banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam soal nomor 1a dan 1b pada tahap memahami permasalahan, adalah sebanyak 17 siswa. Berikut ini, ditunjukkan salah satu jawaban siswa yang salah pada tahap memahami permasalahan.

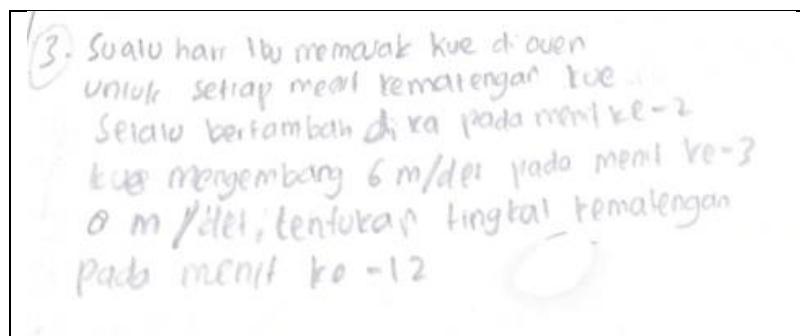


Gambar 2. Perwakilan siswa menjawab untuk soal 2

Pada gambar 2 di atas, terlihat bahwa siswa belum dapat memahami soal dengan baik. Hal tersebut, ditunjukkan dari model matematika untuk penyelesaian permasalahan tersebut yang siswa gunakan tidak tepat. Karena hal tersebut, berpengaruh terhadap hasil penyelesaian yang siswa peroleh. Sehingga untuk soal nomor 2, siswa tidak mampu untuk menyelesaikannya. Penelitian yang mendukung hal ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Zulkarnaen

(2021) mengatakan bahwa kesalahan dalam memahami masalah disebabkan ketidakmampuan siswa dalam memperoleh informasi penting dari soal yang diberikan.

Banyak siswa yang melakukan kesalahan pada soal nomor 2a, 2b, dan 2c pada tahap penggunaan model matematika yang tidak sesuai, adalah sebanyak 17 siswa. Berikut ini, ditampilkan salah satu jawaban siswa yang salah pada tahap penggunaan model matematika.



Gambar 3. Perwakilan siswa menjawab untuk soal 3

Berdasarkan pada gambar 3 di atas, menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk memberikan contoh mengenai konsep fungsi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa siswa belum mampu memahami soal dengan baik. Oleh karena hal tersebut, siswa tidak mampu untuk menyelesaikan soal tersebut. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Suhady dkk (2019) mengungkapkan bahwa kesalahan konseptual merupakan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, fakta-fakta, konsep dan prinsip.

Banyak siswa yang melakukan kesalahan pada soal nomor 3 dalam tahap memahami soal, adalah sebanyak 15 siswa. Terlihat pada gambar 3 diatas, merupakan salah satu jawaban siswa

dalam menjawab soal nomor 3 yang salah pada tahap memahami soal tersebut

dengan baik.

Handwritten student work for a system of linear equations problem. The student has written the following:

$$\begin{aligned} 1. \quad & f(x) = ax + b \\ & f(1) = 1a + b = 3 \\ & f(-2) = -2a + b = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} -3a \quad -6 \\ \underline{-3} \\ a = -2 \end{array}$$
$$f(3) = ax + b = -2$$

Gambar 4. Perwakilan siswa menjawab untuk soal 4

Pada gambar 4 di atas, terlihat bahwa siswa sudah mampu memahami soal dengan baik, siswa juga sudah tepat dalam menggunakan model matematika. Hanya saja, dalam model matematika yang siswa kerjakan masih kurang lengkap. Selanjutnya, kesalahan siswa dalam menjawab soal nomor 4, terletak pada proses penyelesaian soal tersebut yang masih belum tepat. Sehingga, hal tersebut, berpengaruh terhadap hasil penyelesaian yang siswa dapatkan tidak tepat. Hal ini, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih & Qohar (Annisa & Kartini, 2021) mengatakan bahwa

kesalahan proses terjadi ketika siswa tidak dapat menentukan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dan tidak dapat melakukan operasi-operasi hitung yang sesuai dan benar secara sistematis untuk mendapatkan jawaban akhir yang diinginkan.

Banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal nomor 4 yaitu terletak pada tahap penyelesaian permasalahan, adalah sebanyak 16 siswa. Terlihat pada gambar 4 diatas, menunjukkan salah satu jawaban siswa yang salah dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Handwritten student work for a speed problem. The student has written the following:

5. menit ke 1 = 5 m/det
menit ke 2 = 7 m/det
menit ke 3 = 9 m/det
menit ke 4 = 11 m/det
menit ke 5 = 13 m/det
menit ke 6 = 15 m/det
menit ke 7 = 17 m/det
menit ke 8 = 19 m/det
menit ke 9 = 21 m/det
menit ke 10 = 23 m/det

Jadi, kecepatan pesawat pada menit ke 10 adalah 23 m/det

Gambar 5. Perwakilan siswa menjawab untuk soal 5

Berdasarkan gambar 5, menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memahami soal dengan baik. Hal tersebut, terlihat dari jawaban yang siswa peroleh sudah tepat. Namun, dalam penggunaan model matematika yang siswa gunakan, tidak sesuai dengan materi konsep fungsi. Hal ini, sejalan dengan penelitian dari Yanti dkk 2019 menyatakan bahwa kemampuan pemahaman belum cukup baik karena masih belum bisa mengaitkan konsep soal uraian dengan materi relasi dan fungsi.

Dari semua soal yang siswa kerjakan, peneliti menyimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal dengan baik. Sehingga karena hal tersebut, siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut dengan tepat. Kemudian, kebanyakan siswa kesulitan untuk menjawab soal nomor 1, 2, dan 3. Oleh sebab itu, mengakibatkan banyak siswa yang belum mampu menuntaskan soal tersebut. Hal ini dapat disimpulkan, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi relasi dan fungsi ini masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh kebanyakan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika terletak pada tahap memahami masalah. Selaras dengan penelitian yang dilakukan, dibiasakan juga untuk mengerjakan soal matematika dengan tingkat HOTS untuk melatih dan meningkatkan kemampuan

oleh Mariam dkk (2018) yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergolong masih rendah dengan persentase 56,5%. Dalam penelitian tersebut, menunjukkan bahwa kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memahami soal dengan baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan, oleh Andayani & Lathifah (2019) menunjukkan bahwa kesalahan yang banyak dilakukan siswa terbanyak pada indikator memahami masalah.

SIMPULAN DAN SARAN

Banyak siswa yang tidak memahami soal pada materi Relasi dan Fungsi dengan baik. Hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan berdasarkan 4 tahapan Polya. Hal ini, terlihat dari berdasarkan hasil data yang telah diperoleh untuk rata-rata siswa yang menjawab soal dengan benar memperoleh persentase sebesar 16%, dan untuk persentase siswa menjawab soal tersebut dengan salah diperoleh rata-rata sebesar 84%. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah di SMPN 1 Kotabaru masih tergolong rendah.

Saran peneliti, siswa perlu untuk dibiasakan mengerjakan soal matematika guna melatih kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Selain itu, siswa perlu

matematika siswa dalam berpikir secara kritis.

i1.78

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3>

Annisa, R., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 522–532.

Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis

- Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1317>
- Fitria, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 786–792.
- Hidayah, A., & Lisdawati, S. (2014). Pengaruh Metode Improve terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Konsep Bangun Ruang di Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 279–286. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i2.623>
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN ADVERSITY QUOTIENT SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN OPEN ENDED. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109. [https://doi.org/10.1016/S0962-8479\(96\)90008-8](https://doi.org/10.1016/S0962-8479(96)90008-8)
- Imayanti, Syarifuddin, & Mikrayanti. (2021). Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Relasi dan Fungsi pada Siswa SMP. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 2(1), 1–8.
- Kartika, M., & Hiltrimartin, C. (2019). Penerapan Model Eliciting Activities Pendidikan Matematika Raflesia, 04(02), 15–28. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/9749>
- Puspitasari, M., & Zulkarnaen, R. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII DALAM
- Ernawati, Zulmaulida, R., Saputra, E., & Munir, M. (2021). *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Fathurrohman, M., & Sulistyorini. (2012). *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras (MEAs) dalam Pembelajaran. *JURNAL GANTANG*, IV(2), 161–168.
- Mariam, S., Rohaeti, E. E., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Pola Bilangan. *Journal on Education*, 1(2), 156–162.
- Muhammad, R., Panuntun, G., & Masykur, A. M. (2016). DINAMIKA PSIKOLOGIS MAHASISWA BERPRESTASI: Studi Kualitatif Deskriptif Pada akhir tahun 2015 , Indonesia bersama negara-negara di kawasan Asia Tenggara yang bersama dinamakan dengan Masyarakat Ekonomi ASEAN atau dikenal dengan MEA . Dampak Penelitian ini. *Jurnal Empati*, 5(1), 50–54.
- NCTM. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. Raston VA: NCTM.
- Nissa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika Teori dan Contoh Praktek*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Pratiwi, S. I., Lusiana, & Fuadiah, N. F. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMPN 30 Palembang Melalui Pembelajaran CORE. *Jurnal MENYELESAIKAN SOAL CERITA BERDASARKAN TEORI NEWMAN DITINJAU DARI ASPEK PROBLEM REPRESENTATION DAN SOLUTION EXECUTION. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika*

- Inovatif*, 4(3), 609–618.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.609-618>
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., Nuryana, D., Studi, P., Matematika, P., Terusan, J., Sudirman, J., & Siswa, P. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 82–90.
- Samsu. (2017). *Metode Penelitian*. Jambi: Pusaka.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhady, W., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Identifikasi Kesalahan Konseptual Dan Prosedural Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 494–504.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.143>
- 3
- Yusup, M. (2019). PENERAPAN STRATEGI PROBING PROMPTING DALAM. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 27–38.
- Zulaini Masruro Nasution, Edy Surya, M. M. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diberi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendidikan Matematika Realistik Di SMP NEGERI 3 Tebing Tinggi. *Paradikma*, 10(1), 67–78.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/8688>
- Suratmi, S., & Purnami, A. S. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 183–194.
<https://doi.org/10.30738/v5i2.1241>
- Yanti, R. N., Melati, A. A., & Zanty, I. S. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209–219.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65.
<https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.75>