

Kesalahan Siswa SMP dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita

Lalu Saparwadi
STIA Muhammadiyah Selong
lalusaparwadi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa SMP dalam memahami masalah soal cerita. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di MTsN Selong. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes tertulis, *think aloud*, dan wawancara. Pengambilan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Analisis data dalam penelitian ini meliputi yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data pada peneliti menggunakan triangulasi. Hasil penelitian ini diperoleh tiga bentuk kesalahan siswa dalam memahami matematika. Kesalahan pertama yaitu siswa kurang teliti dalam melihat dan memahami soal. Kesalahan kedua yaitu ketidakmampuan dalam berpikir reversibel ketika memahami masalah matematika. Kesalahan ketiga yaitu tidak membuat permisalan dari setiap informasi yang diperoleh, sehingga menyebabkan siswa tidak mampu melakukan proses penyelesaian dengan baik. Oleh karena itu, ada tiga poin yang perlu dilakukan dalam mengatasi kesalahan siswa dalam memahami masalah, yaitu (1) melatih siswa dalam mengidentifikasi semua informasi penting pada masalah, (2) melatih berpikir sebaliknya, (3) membiasakan siswa dalam membuat simbol untuk menandai semua informasi penting khususnya pada soal yang berbentuk cerita.

Kata Kunci: kesalahan siswa, memahami masalah, matematika, soal cerita.

Abstract

This study aims to find out the errors of junior high school students in understanding the problem of story problems. The research design used in this research is descriptive qualitative research with the type of case study research. This research was conducted on seventh grade students at MTsN Selong. Data collection techniques in this study used the written test, think aloud, and interview methods. Taking the subject in this study was done by purposive sampling. Data analysis in this study includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Test the validity of this research data using triangulation. The results of this study obtained three forms of student errors in understanding mathematics. The first error is that students are not careful in seeing and understanding the questions. The second error is the inability of students to think reversible when understanding mathematical problems. The third error is not making assumptions from any required information, thus causing students to be unable to carry out the completion process correctly. Therefore, there are three points that need to be done in overcoming student errors in understanding the problem, namely (1) training students in identifying all important information on the problem, (2) training students to think otherwise, (3) students in making symbols for all important information. especially on questions in the form of a series.

Keywords: student errors, understanding problems, mathematics, story problem

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang berada baik dari tingkat sekolah Dasar hingga di tingkat setara dengan Sekolah Menengah Atas, seperti SMA dan SMK. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah (Dahar 2011; Hsiao, Lin, and Peng 2017; Maker 2020; Özreçberoglu and Çağanağa 2018; Spooner et al. 2017) yang meliputi kemampuan dalam memahami, merencanakan model, menyelesaikan model, dan menafsirkan model yang diperoleh. Ketika seorang siswa dihadapkan dengan tugas untuk menyelesaikan masalah matematika (Masroni and Nusantara 2016), maka siswa tersebut dituntut untuk bekerja dengan kemampuannya sendiri. Pada kondisi seperti ini, tentunya seorang siswa harus memiliki kemampuan dalam penyelesaian masalah matematika. Salah satu kemampuan awal yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan dalam memahami masalah matematika. Siswa yang mendapatkan kesulitan dalam memahami masalah akan mempengaruhi proses selanjutnya dalam kegiatan pemecahan masalah (Phonapichat, Wongwanich, and Sujiva 2014).

Kemampuan dalam memahami masalah matematika merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi semua informasi yang ada dalam masalah matematika, seperti mengidentifikasi semua fakta yang ada dalam masalah, mengidentifikasi informasi yang menjadi pertanyaan dalam suatu masalah, dan mengidentifikasi informasi pendukung dalam suatu masalah. Hal ini juga yang diungkapkan oleh Suharna (2012) mendeskripsikan aspek yang dapat diamati dalam memahami masalah yaitu, kemampuan dalam menjelaskan terkait identifikasi fakta yang telah dilakukan, kemampuan dalam menjelaskan tentang identifikasi pertanyaan yang telah dilakukan, kemampuan dalam menjelaskan bagaimana memahami kosa kata, kemampuan dalam menjelaskan tentang bagaimana memeriksa kecukupan data, menjelaskan terkait dengan bagaimana menghubungkan antar semua informasi yang diperoleh dari masalah matematika.

Samo (2017) mendeskripsikan tahap memahami masalah dalam tiga kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang. Seorang siswa yang memiliki kemampuan masalah dalam kategori baik ditunjukkan ketika siswa mampu memahami masalah dengan lengkap dan benar, serta mampu mengungkap semua informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diajukan dari masalah yang diberikan. Seorang siswa yang memiliki kemampuan dalam memahami masalah dalam kategori cukup yaitu ketika salah menginterpretasikan sebagian masalah atau memahami sebagian masalah. Sementara seorang siswa yang memiliki

kemampuan dalam memahami masalah dalam kategori kurang yaitu ketika salah menginterpretasikan masalah secara lengkap atau tidak memahami masalah secara utuh.

Memahami masalah secara lengkap seperti menulis atau menyebutkan semua fakta data yang diketahui dan pertanyaan dengan tepat menurut Hadi dan Radiyatul (2014) merupakan skor tertinggi dalam proses memahami masalah berdasarkan langkah Polya. Sejalan dengan Rosmawati, dkk (2012) mengungkapkan bahwa poin penting dari siswa dalam menyelesaikan masalah yaitu ketika mereka berhasil menemukan informasi yang terkandung dalam soal, sehingga dalam menyelesaikannya lebih mudah dari pada harus langsung menyelesaikan tanpa menentukan apa yang diketahui dan pertanyaan dari soal tersebut.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa masih lemahnya kemampuan mahasiswa dalam memahami masalah. Suhita, dkk. (2013) menemukan bahwa siswa tidak memahami masalah matematika yang berkaitan dengan soal cerita. Ariyani (2019) menemukan bahwa sebagian siswa melakukan kesalahan dalam memahami masalah soal cerita. Beberapa penyebabnya diantaranya yaitu, (a) siswa terburu-buru dan tidak teliti dalam melihat satuan dari apa yang diketahui dari soal, (b) kurang cermat dalam melihat dan memahami soal, (c) siswa kesulitan dalam menemukan apa yang diketahui dari soal, (d) siswa kurang teliti dalam menemukan apa yang ditanyakan pada soal, (e) siswa lupa dan tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui ketika menyelesaikan soal. (Baskorowati and Wijayanti 2020) menemukan bahwa salah satu penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita yaitu karena siswa tidak memahami makna soal dengan baik. Utami dan Zulkanaen (2018) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa yang melakukan kesalahan dalam memecahkan soal cerita karena mengalami kesulitan dalam memahami makna bahasa yang ada pada soal dan lemah dalam memanipulasi soal matematika.

Suyitno (2004) menjelaskan bahwa soal cerita dalam matematika akan menjadi masalah bagi siswa, jika siswa belum : (1) memiliki pengetahuan dan materi prasyarat untuk menyelesaikannya; (2) memiliki kemampuan untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikannya; (4) mempunyai keinginan untuk menyelesaikannya. Hal ini menunjukkan bahwa jika siswa belum mampu menyelesaikan soal cerita dalam matematika, maka terdapat kemampuan yang belum dimiliki sehingga memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya.

Adapun untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dalam bentuk soal cerita dapat diketahui dengan melakukan sebuah kajian yang dapat dilakukan dalam bentuk analisis. Analisis kesalahan adalah upaya penyelidikan yang dilakukan terhadap suatu peristiwa atau penyimpangan untuk menemukan penyebab bagaimana suatu kejadian atau penyimpangan itu bisa terjadi dan bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008). Adapun Masroni & Nusantara (2016) berpendapat bahwa analisis kesalahan merupakan suatu upaya untuk memahami kesalahan serta memahami kenapa terjadi kesalahan yang dilakukan siswa dan menemukan penyebabnya. Analisis terhadap kesalahan siswa yang dilakukan oleh guru terhadap hasil kerja siswa dapat dilakukan dalam bentuk sebuah kajian.

Berdasarkan uraian tersebut, mengetahui kesalahan siswa dalam memahami masalah matematika sangat penting untuk dikaji lebih mendalam. Mengetahui kesalahan siswa dalam memahami masalah matematika akan memberikan gambaran kepada tenaga pendidik atau guru bidang studi khususnya pengampu mata pelajaran matematika di sekolah. Hal ini akan dapat mempermudah guru bidang studi untuk memberikan pelayanan atau bimbingan belajar secara maksimal di sekolah (L Saparwadi and Cahyowatin 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Suhita, dkk. (2013), Ariyani (2019), Baskorowati dan Wijayanti (2020), Utami dan Zulkanaen (2018) pada siswa tingkat sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas dengan menggunakan tes uraian dalam bentuk soal cerita. Penelitian tersebut juga mengkaji kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah secara menyeluruh dan tidak memfokuskan pada bagaimana siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan siswa SMP dalam memahami masalah matematika dalam bentuk soal cerita

Berdasarkan tujuan dalam penelitian ini, maka akan diperoleh hasil kajian secara mendalam terkait bagaimana proses terjadinya kesalahan dalam memahami masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhita, dkk. (2013), Ariyani (2019), Baskorowati dan Wijayanti (2020), Utami dan Zulkanaen (2018) yaitu pada focus kajian kesalahan siswa dalam memahami masalah matematika. Penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya terbatas pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah dan tidak memfokuskan pada kesalahan yang terjadi pada siswa saat memahami masalah matematika. Mengetahui

kesalahan siswa dalam memahami masalah sangat penting dilakukan guna memperbaiki strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pada dasarnya penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus dalam penelitian ini adalah penelitian yang mengungkap, menganalisis, dan memberikan gambaran tentang letak kesalahan, jenis kesalahan, serta factor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian secara rinci. Oleh karena ini, penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus digunakan untuk memperoleh data secara mendalam dengan tujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam memahami masalah matematika yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Selanjutnya hasil analisis akan menjadi deskripsi yang lengkap, sah, nyata dan sistematis dari kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sebagai instrumen utama, peneliti akan berinteraksi secara langsung dengan subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes tertulis, *think aloud*, dan wawancara. Soal tes pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini diberikan untuk memperoleh data hasil kerja siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Sementara *think aloud* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui proses siswa dalam menyelesaikan masalah secara mendalam dengan ditinjau secara verbal. Dari hasil kerja tes uraian dan *think aloud* dapat diperoleh letak kesalahan secara mendalam yang dilakukan siswa selama bekerja. Sementara teknik wawancara dalam penelitian ini sebagai pendukung jika diperlukan sebagai gambaran dalam menganalisis data.

Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2015). Teknik pengambilan subjek ini didasarkan atas tingkat kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah. Hal ini didasarkan pada definisi pemecahan masalah bahwa pemecahan masalah merupakan upaya untuk menemukan solusi dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat diperoleh dengan secara langsung. Oleh karena itu, kegiatan pemecahan masalah hanya dapat

dilakukan oleh siswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi. Berdasarkan hasil kerja sebelumnya yang diberikan oleh guru bidang studi matematika di MTsN Selong, ditentukan sebanyak 3 subjek dalam penelitian ini. Ketiga subjek tersebut berkategori tingkat kemampuan matematis tinggi. Tiga subjek tersebut terdiri atas 1 subjek laki-laki dan 2 subjek perempuan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui tingkat keabsahan data, peneliti menggunakan triangulasi. Uji keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dibandingkan dengan hasil *think aloud* dan jawaban siswa saat dilakukan wawancara sehingga data yang diperoleh akurat.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini, soal tes pemecahan masalah matematika diberikan ketiga siswa yang menjadi subjek penelitian. Soal tes ini diberikan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Pada saat siswa menyelesaikan soal tes masalah matematika dilakukan *think aloud*. Langkah ini untuk memudahkan dalam mengidentifikasi bentuk kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap langkah dalam memahami masalah matematika. Hasil kerja untuk ketiga subjek akan disajikan berikut ini.

Subjek 1 (S1) berinisial AN. Langkah awal yang dilakukan S1 dalam memahami masalah matematika yaitu dengan merepresentasikan secara simbolis setiap informasi penting yang diperoleh. Ini ditunjukkan dengan hasil *think aloud* dari S1 berikut ini.

S1 : Ian diumpamakan a sama dengan 12 lusin. Adi adalah b sama dengan $\frac{3}{4}$ dikali Lina.

Lina sama dengan c , jadi $a = \frac{3}{4}c$. Rohma adalah d , d sama dengan 3 kurang c , Adi, b ditambah Rohma, d sama dengan a , a ditambah c .

Pada hasil *think aloud* tersebut, S1 dapat mengidentifikasi semua informasi yang ada pada soal pemecahan masalah matematika. Beberapa informasi tersebut yaitu banyak buku Adi, Lina, Ian, dan Rohma. Hal ini dibuktikan dengan hasil kerja S1 pada Gambar 1 berikut.

Ian adalah $a = 12$ lusin
Adi adalah $b = \frac{3}{4} \times c$
Lina adalah c
Rohma adalah $d = 3 - c$
Dik $\Rightarrow b + d = a + c$
 $\frac{3}{4} \times c + 3 - c = 12 + c$

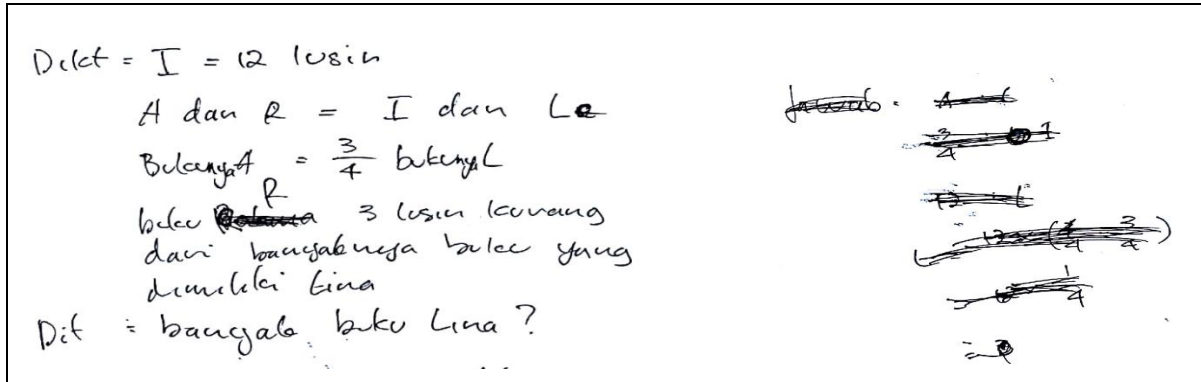
Gambar 1. Hasil kerja S1

Hasil kerja S1 berdasarkan pada Gambar 1 dan hasil *think aloud* menunjukkan bahwa terjadi kesalahan ketika memahami banyak buku Rohma secara simbolis. Hal ini karena diakibatkan S1 kurang teliti dalam memahami kalimat yang menyatakan bahwa “banyak buku Rohma adalah tiga lusin kurang dari buku Lina”.

Pada subjek 2 (S2) berinisial KD. Langkah awal yang dilakukan S2 dalam memahami masalah matematika yaitu dengan mengidentifikasi semua informasi penting yang diperoleh. Ini ditunjukkan dengan hasil *think aloud* dari S2 berikut ini.

S2 : Mmmm.... Ian memiliki buku sebanyak 12. Diketahui...diketahui Ian, I sama dengan 12 lusin. Terus.... Adi dan Rohma, Adi dan Rohma sama dengan bukunya Ian dan Lina. L ya... L, L. Mmm...Terus... sementara banyak buku Adi adalah $\frac{3}{4}$ dari banyak buku Lina. $\frac{3}{4}$ dari banyaknya buku yang dimiliki dari Lina. Oh...! Banyak buku Adi adalah $\frac{3}{4}$ dari banyaknya buku yang dimiliki Lina. Oooo....berarti 12 ini $\frac{3}{4}$ - nya, dan banyak buku Rohma adalah tiga lusin kurang dari banyaknya buku yang dimiliki dari Lina. Berapakah banyak buku yang dimiliki Lina?

Hasil *think aloud* tersebut menunjukkan bahwa S2 dapat mengidentifikasi semua informasi yang ada pada masalah matematika. Beberapa informasi tersebut diantaranya yaitu, banyak buku Ian, banyak buku Adi, banyak buku Lina, dan banyak buku Rohma. Proses ini digambarkan berdasarkan hasil kerja S2 pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Hasil Kerja S2

Hasil kerja S2 berdasarkan pada Gambar 2 dan hasil *think aloud* menunjukkan bahwa semua informasi yang diperoleh dalam masalah matematika dapat diidentifikasi dengan baik. Tetapi jika dilihat dari kegiatan penyelesaian selanjutnya, S2 kurang teliti dalam memahami soal, sehingga KD tidak berhasil menghubungkan semua informasi yang ada dalam soal. Selain itu, S2 tidak teliti dalam menggunakan operasi matematika. Ini terjadi ketika S2 menuliskan kalimat banyak buku Adi dan Rohma sama dengan banyak buku Ian dan Lina ditulis dengan “A dan Rohma = I dan L”.

Pada subjek 3 berinisial AY. Langkah awal yang dilakukan AY dalam memahami masalah matematika yaitu dengan cara mengidentifikasi semua informasi yang ada dalam masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Ini ditunjukkan dengan hasil *think aloud* dari AY berikut ini.

S3 : Kita pahami dulu eee...soal yang diketahuinya. Ian memiliki 12 lusin sama dengan 144 buku. Adi plus Rohma, berarti Adi... $\frac{3}{4}$. Mmm... cara mengetahui Lina, Adi plus Rohma sama dengan Ian plus Lina. $\frac{3}{4}$, 3 lusin, - 3 lusin, jadi 36 buku. $\frac{3}{4}$ kali 12 sama dengan $\frac{36}{4}$, berarti... 3, 4, 5,... 1, 2, 3, 4, 5....9. Berarti 9, 9.... eh salah. Berarti ini 9 buku dari Lina. Kita coba hitung, ini Adi, 9 plus Rohma... bukan. Ini Adi plus Rohma, berarti $\frac{9}{36}$ sama dengan... 144 per Lina.

Hasil *think aloud* tersebut menunjukkan bahwa S3 dapat mengidentifikasi semua informasi yang ada pada masalah matematika. Beberapa informasi tersebut diantaranya yaitu, banyak buku Ian, banyak buku Adi, banyak buku Lina, dan banyak buku Rohma. Kegiatan ini digambarkan berdasarkan hasil kerja S3 pada Gambar 3 berikut.

Diketahui : Ian = 12 lusin x 12
= 144 buku

Adi + Rohma = Ian + Lina

Adi = $\frac{3}{4}$ buku Lina

Rohma = 3 lusin x 12 buku
= 36 kurang dari Lina

Ditanyakan : Berapakah banyak buku Lina?

Adi + Rohma = Ian + Lina

+ $\frac{9}{36}$ Lina

26/6 Lina

Gambar 3. Hasil Kerja S3

Hasil kerja S3 berdasarkan pada Gambar 3 dan hasil *think aloud* menunjukkan bahwa semua informasi yang ada dalam soal dapat diidentifikasi dengan baik. Hasil kerja tersebut, S3 dapat mengidentifikasi banyak buku Ian adalah 12 lusin dan mengkonversinya menjadi satuan buah buku, sehingga banyak buku Ian adalah 144 buah buku. Namun dalam menulis beberapa informasi dalam soal, S3 kurang teliti dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal, sehingga salah dalam menuliskan aturan operasi dalam matematika. Kejadian ini terjadi ketika S3 menulis kalimat banyak Adi dan Rohma sama dengan banyak buku Ian dan Lina ke dalam bentuk “Adi plus Rohma sama dengan Ian plus Lina”. Kesalahan juga terjadi ketika S3 tidak teliti dalam memahami banyak buku Rohma. Ini dapat dilihat ketika S3 tidak menulis satuan dari jumlah buku yang dimiliki oleh Rohma.

Hasil temuan dari ketiga subjek yaitu S1, S2, dan S3 menunjukkan bahwa ketiga subjek melakukan hal yang sama dalam memahami masalah, yaitu kurang teliti dalam melihat dan memahami soal. Selain itu, ketiga subjek yaitu S1, S2, dan S3 juga melakukan kesalahan ketika memahami banyak buku Rohma. Kesalahan ini disebabkan karena ketiga subjek tidak berhasil dalam membalikkan pemikiran mereka ketika memahami hubungan antara banyak buku Rohma dengan banyak buku Lina. Menghubungkan antara keadaan awal dengan keadaan akhir dalam suatu persamaan merupakan kegiatan dari berpikir reversibel (Lalu Saporwadi 2018; Lalu Saporwadi and Yuli Anita 2018). Kesalahan selanjutnya yaitu ketika S2 dan S3 salah menggunakan operasi matematika. Kesalahan ini disebabkan karena S2 dan S3 tidak terlebih dahulu membuat permisalan variabel, sehingga menghambat mereka dalam menyelesaikan soal cerita tersebut (Baskorowati and Wijayanti 2020).

Kemampuan siswa dalam memahami masalah merupakan kunci utama dalam menyelesaikan masalah. Untuk memahami soal yang berbentuk soal cerita dibutuhkan

kemampuan dalam memahami beberapa istilah kosa kata yang digunakan. Ini merupakan salah satu aspek penting dalam memahami masalah matematika yang berbentuk soal cerita (Saparwadi & Cahyowatin 2018; Saparwadi & Anita 2018). Semakin banyak istilah yang dipahami siswa dalam sebuah kalimat akan memudahkan siswa dalam memahami masalah matematika yang berbentuk soal cerita.

Kemampuan siswa dalam memahami masalah juga sangat didukung oleh pengetahuan yang dimiliki sebelumnya (Subanji 2012). Pada kondisi seperti ini, siswa akan mengasimilasi pengetahuan yang telah dimiliki pada masalah-masalah yang masih relevan dengan masalah sebelumnya. Hal ini sejalan dengan Saparwadi (2019) bahwa penyelesaian masalah yang dilakukan siswa paling tidak melibatkan skema asimilasi.

Simpulan dan Saran

Tiga bentuk kesalahan siswa dalam memahami matematika. Kesalahan pertama yaitu siswa kurang teliti dalam melihat dan memahami soal. Kesalahan kedua yaitu ketidakmampuan dalam berpikir reversibel ketika memahami masalah matematika. Kesalahan ketiga yaitu tidak membuat permisalan dari setiap informasi yang diperoleh, sehingga menyebabkan siswa tidak mampu melakukan proses penyelesaian dengan baik.

Tiga kesalahan berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini bisa dijadikan acuan oleh para guru bidang studi matematika. Beberapa poin yang perlu dilakukan dalam mengatasi kesalahan siswa dalam memahami masalah, yaitu (1) melatih siswa dalam mengidentifikasi semua informasi penting khususnya pada masalah matematika yang berbentuk soal cerita, (2) membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal yang melibatkan kegiatan berpikir sebaliknya, (3) membiasakan siswa dalam membuat simbol untuk menandai semua informasi penting yang diperoleh khususnya pada soal yang berbentuk cerita.

Referensi

- Ariyani, Wina. (2019). "Analisis Kesalahan Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Luas Permukaan Dan Volume Bangun Ruang (Kubus Dan Balok) Berdasarkan Newman ' s Error Analysis (NEA)." *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education* 01(01): 55–64.
- Baskorowati, Heni, and Pradnyo Wijayanti. (2020). "Studi Kasus: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Di Sma Negeri 1 Cerme." *MATHEdunesa, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9(3): 529–39.

- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Hsiao, H. S., C. Y. Lin, and Y. F. Peng. 2017. "The Influence of a Mathematics Problemsolving Training System on First-Year Middle School Students." *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 14(1): 77–93.
- Maker, C. J. (2020). "Identifying Exceptional Talent in Science, Technology, Engineering, and Mathematics: Increasing Diversity and Assessing Creative Problem-Solving." *Journal of Advanced Academics* 31(3): 161–210.
- Masroni, Ahmad, and Toto Nusantara. (2016). "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menggunakan Aturan Perkalian Dan Aturan Penjumlahan." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*: 18–24.
- Özreçberoglu, N., and C. K. Çağanağa. (2018). "Making It Count: Strategies for Improving Problem-Solving Skills in Mathematics for Students and Teachers' Classroom Management." *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 14(4): 1253–61.
- Phonapichat, P., S. Wongwanich, and S. Sujiva. (2014). "An Analysis of Elementary School Students' Difficulties in Mathematical Problem Solving." In *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, , 3169–74.
- Samo, Damianus D. (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): 141–52.
- Saparwadi, L, and Cahyowatin. (2018). "Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi Berdasarkan Langkah Polya." *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1): 99–110.
- Saparwadi, Lalu. (2018). "Kemampuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Dalam Memahami Konsep Kalkulus Diferensial Dan Kalkulus Integral Dengan Menggunakan Maple." *Jurnal Pendidikan Matematika* 6(2): 275–82.
- . (2019). "Negasi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Pecahan." *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2).
- Saparwadi, Lalu, and Yuli Anita. (2018). "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Akselerasi Dengan Siswa Regular." *Jurnal Pendidikan Matematika* 6(03): 349–58.
- Spooner, F., A. Saunders, J. Root, and C. Brosh. (2017). "Promoting Access to Common Core Mathematics for Students with Severe Disabilities through Mathematical Problem Solving." *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities* 42(3): 171–86.
- Subanji. (2012). "Pengembangan Aktivitas Matematika Problem Solving Mengacu Pada Meaning Based Approach." *J-TEQIP* 2: 1–8.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharna, Hery. (2012). "Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemahaman Masalah Pecahan." *Seminarnasional matematika dan pendidikan matematika* (November): 377–86.
- Suhita, Rintis, Rashar Sjahrudin, and Aunillah. (2013). "ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DALAM MATEMATIKA." *Jurnal pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo* 1(2): 37–46.
- Suyitno, A. (2004). *Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika I. Bahan Ajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Utami, A. J. L., and R. Zulkanaen. (2018). "Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaa Linear Tiga Variabel

(SPLTV).” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Karawang:
USINKA,.