

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH PENYELESAIAN POLYA

Nur Rofi'ah¹, Hidayah Ansori², Siti Mawaddah³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin
E-mail: nurrofiyah18@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, stmawaddah@ulm.ac.id

DOI: 10.20527/edumat.v7i2.7379

Abstrak: Soal cerita matematika seringkali dianggap sulit oleh para siswa, sehingga seringkali terdapat banyak kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam menjawab soal cerita matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian Polya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Siswa kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Banjarmasin Tengah merupakan Populasi dari penelitian ini. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* sehingga diambil sampel dari lima sekolah dengan jumlah 422 siswa. Teknik pengumpulan data memakai tes soal uraian serta dianalisis berdasarkan langkah penyelesaian Polya. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah dalam menyelesaikan soal cerita materi Aritmatika Sosial berdasarkan langkah penyelesaian Polya yaitu kesalahan memahami masalah termasuk ke dalam kesalahan dengan kategori kecil. Sedangkan, kesalahan menyusun rencana, kesalahan menyelesaikan perencanaan, dan kesalahan memeriksa kembali termasuk ke dalam kesalahan dengan kategori cukup tinggi.

Kata kunci: analisis kesalahan, soal cerita matematika, langkah penyelesaian Polya.

Abstract: Mathematical word problems are often considered difficult by students, so there are many mistakes made by students in answering mathematical word problems. The research aim is to analyze the types of errors made by students in solving mathematical word problems based on Polya's completion steps. This research uses descriptive research method with quantitative approach. VII grade students of SMP Negeri in Central Banjarmasin District are the population of this study. Simple random sampling technique was used in the research so that five schools with a total 422 students had been chosen. Data collection techniques used test (essay questions) and it was analyzed based on Polya's completion steps. Data were analyzed using descriptive statistics. The results showed that there were four types of errors made by VII grade students of SMP Negeri in Central Banjarmasin District in solving mathematical word problems about Social Arithmetic based on Polya's completion steps, namely error in understanding problems included in errors with small categories. Meanwhile, error in planning, error in completing plans, and error in re-checking are included in the errors with a fairly high category.

Keywords: error analysis, mathematical word problems, Polya's completion steps

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah aktivitas yang dilakukan secara sadar dengan tujuan mengembangkan kualitas seseorang dalam suatu sistem pendidikan yang integral. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan di sekolah dengan memberikan pembekalan berbagai mata pelajaran kepada siswa, salah satunya adalah matematika (Djamarah, 2010).

Mengingat matematika memiliki peranan yang sangat esensial, maka pemerintah dan ahli pendidikan matematika memberikan perhatian khusus terhadap peningkatan sistem pembelajaran matematika. Runtukahu & Kandou (2016) menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan, terutama dalam pendidikan matematika untuk memecahkan berbagai masalah matematika dapat menggunakan pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran.

Pada pembelajaran matematika berbasis masalah biasanya merupakan soal cerita matematika berwujud soal yang memuat permasalahan-permasalahan kontekstual yang bertalian dengan kegiatan sehari-hari siswa yang dapat dituntaskan dengan memakai matematika. Dengan penggunaan soal cerita pada pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga dapat menggunakannya sebagai landasan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya berlandaskan dari observasi selama Praktik Pengajaran di SMP Negeri 26 Banjarmasin, ditemukan banyak sekali siswa yang kesulitan menyelesaikan permasalahan matematika. Terbukti saat peneliti melaksanakan evaluasi ketika pembelajaran di kelas banyak jawaban siswa yang tidak tepat, khususnya pada soal cerita matematika. Siswa akan menyelesaikan tugas yang diberikan dengan jawaban yang asal jadi, karena bagi

mereka matematika adalah persoalan hitung-hitungan yang harus dicari jawaban akhirnya tanpa memikirkan langkah-langkah yang harus digunakan.

Hasil pengamatan tersebut diperjelas dengan hasil diskusi peneliti bersama guru matematika pada beberapa SMP Negeri di Banjarmasin yang membenarkan jika banyak sekali siswa yang merasa kesulitan ketika menjawab soal uraian terkhusus soal matematika berbentuk cerita. Siswa tidak terbiasa menjawab soal matematika berbentuk cerita dengan langkah yang runtut dan lengkap dikarenakan tidak dibiasakannya siswa untuk menggunakan langkah-langkah yang lengkap saat latihan di kelas. Untuk mata pelajaran matematika menuntut siswa fokus memperhatikan setiap langkah mengerjakan sangat sulit dan mereka yang malas untuk membaca menimbulkan berbagai macam kesalahan pada memecahkan permasalahan yang disediakan.

Kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal cerita matematika ini bisa menjadi suatu petunjuk guna menggambarkan bagaimana penguasaan materi siswa pada permasalahan tersebut. Untuk dapat mengetahui kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa perlu dilakukannya identifikasi dengan mendetail. Untuk memudahkan identifikasi kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti menggunakan klasifikasi kesalahan berdasarkan langkah penyelesaian oleh George Polya.

Penelitian tentang analisis kesalahan berdasarkan langkah penyelesaian Polya pernah diterapkan pada beberapa penelitian yaitu diantaranya penelitian oleh Hidayah (2016) dengan judul "*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya*". Sejalan dengan penelitian Wati, dkk (2017) dengan judul "*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan*

Masalah Matematika Menggunakan Langkah Polya Siswa Kelas VII SMP”.

Berlandaskan yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk meneliti penelitian yang relevan dengan dikemas dalam penelitian deskriptif kuantitatif yang berjudul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya”**.

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Banjarmasin Tengah tahun pelajaran 2018/2019 dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian Polya.

Soal cerita matematika ialah soal yang mengaitkan dengan permasalahan kontekstual dan mewajibkan siswa untuk berpikir secara lebih dalam sehingga siswa cakap dalam memahami sehingga siswa dapat menetapkan hal yang diketahui serta ditanyakan pada soal, serta menyelesaikannya dengan langkah yang pas sehingga memperoleh hasil yang akurat.

Analisis kesalahan merupakan kegiatan untuk menguraikan penyimpangan yang terjadi dan digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa ketika mereka menyelesaikan masalah. Sehingga dari banyaknya penyebab kesalahan tersebut maka perlu dilakukannya analisis kesalahan menurut langkah penyelesaian Polya dalam mengkategorikan kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa pada saat menjawab soal matematika berwujud cerita.

Berdasarkan langkah-langkah Polya di atas maka jenis-jenis kesalahan berdasarkan langkah Polya menurut Fitriyah (2016) sebagai berikut: Kesalahan yang dikarenakan siswa gagal memahami soal, yang ditandai dengan siswa salah atau tidak menulis data yang diketahui dan ditanyakan dalam

permasalahan. Kesalahan kedua yaitu dikarenakan siswa tidak bisa menyusun rencana siasat yang dipakai dalam pemecahan permasalahan, yang ditandai dengan siswa salah atau tidak bisa menuliskan rumus yang hendak dipakai guna menyelesaikan masalah. Kesalahan ketiga ialah dikarenakan siswa salah atau tidak dapat melaksanakan strategi yang sudah ditetapkan, yang ditandai dengan tidak bisa menyelesaikan perhitungan pada jawaban soal. Kesalahan yang terakhir dikarenakan siswa tidak dapat memeriksa kembali jawaban mereka, yang ditandai dengan siswa salah atau tidak bisa menuliskan kembali hasil yang mereka peroleh.

Berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa maka bisa diketahui faktor yang menyebabkan siswa membuat kesalahan pada saat menjawab soal cerita matematika. Kesalahan siswa adalah langkah utama untuk mengetahui kesulitan siswa dalam belajar matematika. Adapun Runtukahu & Kandou (2016) menyatakan ada beberapa karakteristik kesulitan belajar matematika diantaranya kurangnya kemampuan matematika dini, kesulitan pada bahasa dan membaca, kesulitan pada konsep arah dan waktu, serta kesulitan matematika lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini akan mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian Polya pada siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah.

Siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah merupakan populasi dari riset ini yang terdiri dari enam sekolah. Dari enam sekolah pada populasi dipilih lima sekolah sebagai sampel pene-

litian dan satu sekolah sebagai tempat uji validitas dengan memakai teknik *simple random sampling*. Kelas yang dipilih untuk sampel dari masing-masing sekolah dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dengan menggunakan tiga kelas pada tiap sekolah.

Adapun guna menentukan jumlah sampel minimum yang representatif, digunakan rumus Slovin (Prasetyo & Jannah, 2014) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimum

N = jumlah populasi

e = kekeliruan sampling (diambil $e = 5\%$)

Sehingga diperoleh jumlah sampel minimum dalam penelitian pada SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin tengah adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{1456}{1 + (1456 \times 0,05^2)} = 313,7931 \approx 314$$

Sehingga didapatkan sampel minimum yang representatif adalah sebanyak 314 orang siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah. Adapun sebanyak 422 siswa yang berasal dari 15 kelas pada lima SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah merupakan sampel pada penelitian ini.

Pelaksanaan penelitian ini bertebaran pada semester genap tahun ajaran 2018/2019, selama kurun waktu 1 bulan dimulai dari uji validitas soal pada tanggal 1 April 2019 dan diakhiri pada tanggal 30 April 2019. Bertempat di SMP Negeri di Kecamatan Banjarmasin Tengah. Distribusi populasi dan tempat penelitian ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Distribusi Populasi dan Tempat Penelitian

Populasi Penelitian	Keterangan
SMP Negeri 1 Banjarmasin	Tempat Penelitian
SMP Negeri 2 Banjarmasin	Tempat Validitas
SMP Negeri 6 Banjarmasin	Tempat Penelitian
SMP Negeri 9 Banjarmasin	Tempat Penelitian
SMP Negeri 10 Banjarmasin	Tempat Penelitian
SMP Negeri 26 Banjarmasin	Tempat Penelitian

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Data yang didapatkan adalah data jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan langkah penyelesaian masalah Polya dan data persentase masing-masing kesalahan guna mengetahui jenis kesalahan yang sering dibuat oleh siswa.

Mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa pada penyelesaian soal cerita matematika bisa dilakukan dengan melihat proses penyelesaian yang ditulis siswa dan diidentifikasi sesuai dengan indikator kesalahan siswa berdasarkan langkah penyelesaian Polya yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Indikator Kesalahan Siswa Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya

Kesalahan pada Langkah	Indikator
Memahami Masalah	1. Siswa salah dalam menentukan apa yang diketahui pada soal.
	2. Siswa salah dalam menentukan apa yang ditanyakan pada soal.
	3. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal.
	4. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.
Merencanakan penyelesaian	1. Siswa salah dalam menentukan rumus yang tepat untuk menjawab soal cerita.
	2. Siswa menuliskan rumus yang digunakan dengan tidak lengkap.
	3. Siswa tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam soal.
Menyelesaikan perencanaan	1. Siswa salah dalam menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian.
	2. Siswa melakukan kesalahan saat memasukkan hal-hal yang diketahui ke dalam rumus.
	3. Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi.
	4. Siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat menyelesaikan perhitungan untuk menentukan jawaban soal.
	5. Siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat menyelesaikan langkah penyelesaian dengan lengkap.
	6. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal.
Memeriksa Kembali	1. Siswa melakukan kesalahan dalam penarikan kesimpulan sesuai dengan yang ditanyakan pada soal.
	2. Siswa menuliskan kesimpulan tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
	3. Siswa tidak menuliskan kembali hasil penyelesaian yang diperoleh.

Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif statistika deskriptif. Guna melihat besarnya persentase dari kesalahan pada setiap langkah yang ditimbulkan oleh siswa menurut Polya bisa memakai analisis data kuantitatif.

Kesalahan yang ditimbulkan siswa dalam menjawab soal cerita matematika dapat dipersentasekan dengan memakai rumus berikut (Nilasari, Hobri, & Lestari, 2014).

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P_i = persentase masing-masing kategori kesalahan

n_i = banyaknya kesalahan untuk masing-masing kategori kesalahan

N = banyaknya kesalahan untuk seluruh kategori kesalahan

Adapun Tabel 3 berikut menyajikan klasifikasi persentase jenis kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa menurut Sutejo.

Tabel 3 Klasifikasi Persentase Jenis Kesalahan

Persentase	Kategori
$P \geq 55\%$	Sangat tinggi
$40\% \leq P < 55\%$	Tinggi
$25\% \leq P < 40\%$	Cukup tinggi
$10\% \leq P < 25\%$	Kecil
$P < 10\%$	Sangat Kecil

(Nilasari, Hobri, & Lestari, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari riset yang telah dilaksanakan dengan membagikan soal tes uraian sebanyak 2 (dua) butir soal

kepada sampel penelitian yang berjumlah 422 siswa, diperoleh hasil rekapitulasi kesalahan siswa yang ditampilkandalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Rekapitulasi Kesalahan yang Dilakukan Siswa

Butir Soal	Letak Kesalahan pada Langkah								Jumlah Kesalahan Per Butir Soal
	Memahami		Merencanakan		Menyelesaikan		Memeriksa		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
1	288	20,99	344	25,07	344	26,75	372	27,11	1372
2	295	20,33	395	27,22	395	26,05	383	26,40	1451
Jumlah Kesalahan Per Langkah	583	20,65	739	26,18	739	26,39	755	26,74	2823

Keterangan:

Jenis Kesalahan

Memahami : Kesalahan dalam langkah memahami soal.

Merencanakan : Kesalahan dalam langkah menyusun rencana.

Menyelesaikan : Kesalahan pada langkah menyelesaikan perencanaan.

Memeriksa : Kesalahan pada langkah memeriksa kembali jawaban.

f : Frekuensi Kesalahan

% : Persentase Kesalahan

Hasil penelitian pada tes soal cerita matematika memperlihatkan jika terdapat banyak sekali kesalahan yang dibuat oleh siswa pada saat menjawab soal cerita matematika. Kesalahan yang dibuat oleh siswa terdiri dari 4 (empat) jenis kesalahan menurut langkah penyelesaian Polya.

1. Kesalahan pada langkah memahami masalah

Polya (2004) menyatakan dalam memahami masalah dimulai dengan memahami bahasa dan istilah pada soal dan

merumuskan hal yang diketahui, lalu memastikan hal yang diketahui tersebut memadaiguna menentukan hal yang ingin didapatkan pada soal.

Hasil analisis menunjukkan hasil persentase kesalahan memahami masalah sebesar 20,65%. Kesalahan pada langkah memahami masalah ini termasuk ke dalam kesalahan berkategori rendah, yang artinya kesalahan yang terdapat pada langkah ini masih cenderung sedikit dibanding kesalahan lainnya. Pada analisis jawaban siswa,

kesalahan yang paling banyak muncul adalah siswa tidak mencantumkan secara lengkap data yang ditanyakan, siswa tidak menuliskan jawaban secara lengkap pada penyelesaian soal karena siswa berhenti mengerjakan penyelesaian saat pertanyaan pertama terjawab. Siswa melupakan pertanyaan kedua yang juga harus dijawab dikarenakan tidak mencantumkan data yang ditanyakan secara menyeluruh. Kesalahan yang biasanya muncul berikutnya dapat berupa siswa keliru dalam menuliskan data yang diketahui atau ditanyakan, sehingga siswa juga keliru dalam memasukkan data yang disajikan pada rumus yang akan digunakan, sehingga menyebabkan kesalahan pada langkah menyelesaikan perencanaan.

Adapun faktor yang menyebabkan kesalahan pada langkah memahami masalah ini adalah kurangnya kemampuan dalam bahasa dan membaca. Runtukahu & Kandou (2016) memaparkan “Anak yang memiliki kemampuan bahasa dan membaca yang kurang akan bingung jika dihadapkan dengan istilah-istilah matematika, seperti tambah, kurang, meminjam, dan nilai tempat terlebih dengan soal-soal cerita”. Dalam hal ini faktor kesalahan adalah adanya kesulitan belajar anak karena kurang memahami struktur bahasa soal cerita.

2. Kesalahan pada langkah menyusun rencana

Polya (2004) menyatakan siswa dapat membuat perencanaan ketika siswa tahu, atau setidaknya tahu secara garis besar perhitungan atau konstruksi mana yang harus siswa lakukan untuk mendapatkan hal yang tidak diketahui. Polya menyatakan bahwa pencapaian utama dalam pemecahan masalah adalah untuk menyusun ide rencana. Dalam hal penyusunan rencana ini Polya juga menyatakan bahwa sulit untuk memiliki ide yang baik untuk

menyusun rencana jika siswa memiliki pengetahuan yang sedikit tentang subjek, dan tidak mungkin untuk memiliki ide yang baik jika kita tidak memiliki pengetahuan sama sekali. Dalam langkah ini siswa diharapkan bisa mencantumkan rumus yang setelahnya bisa diselesaikan dengan mensubstitusikan data yang sudah diketahui.

Hasil analisis data menunjukkan hasil persentase kesalahan dalam langkah menyusun rencana adalah sebesar 26,18%. Kesalahan pada langkah memahami masalah ini termasuk ke dalam kesalahan kategori cukup tinggi, yang artinya kesalahan yang terdapat pada langkah ini termasuk kesalahan yang frekuensinya cukup banyak dari pada kesalahan pada langkah memahami masalah sebelumnya. Pada hasil analisis didapatkan bahwa kebanyakan kesalahan yang ditemukan adalah siswa kurang lengkap dan keliru dalam menuliskan rumus sehingga kesalahan pada langkah ini menyebabkan kesalahan juga pada langkah penyelesaian perencanaan dan pada langkah memeriksa kembali. Serta ditemukan beberapa kesalahan siswa tidak menuliskan rumus sehingga siswa tidak tahu bagaimana melanjutkan ke langkah selanjutnya.

Adapun faktor yang menyebabkan kesalahan pada langkah ini adalah kurangnya ketelitian dan pengetahuan tentang materi prasyarat yang berhubungan dengan permasalahan yang disediakan. Dan juga, masihterbatasnya kemampuan yang dipunya oleh siswa pada tahap memanipulasi dan mengkonstruksikan data yang diketahui dan ditanyakan untuk membuat rencana rumus yang hendak dipakai dalam langkah selanjutnya yaitu menyelesaikan perencanaan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Runtukahu & Kandou (2016) bahwa “Jika keterampilan prasyarat tidak dimiliki, pengajaran matematika akan percuma saja diberikan, matematika sangat terstruktur,

yang mana satu kemampuan merupakan prasyarat bagi kemampuan berikutnya”.

3. Kesalahan pada langkah menyelesaikan perencanaan

Menurut Polya (2014) dalam langkah ini siswa menjalankan operasi penghitungan dengan menggunakan konsep ataupun teorema yang cocok dengan permasalahan yang diberikan. Lalu siswa dapat mensubstitusikan data yang diketahui ke dalam rumus yang sudah didapatkan di langkah membuat perencanaan penyelesaian. Selanjutnya siswa bisa mengerjakan langkah-langkah penyelesaian sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan.

Hasil analisis menunjukkan hasil persentase kesalahan dalam tahap menyusun rencana adalah sebesar 26,39%. Kesalahan pada langkah menyelesaikan masalah ini merupakan kesalahan yang berkategori cukup tinggi, yang mana merupakan kesalahan yang lebih banyak dibandingkan kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya. Adapun kesalahan yang paling sering muncul adalah kesalahan dalam langkah menyelesaikan perencanaan ini adalah siswa melakukan kesalahan pada operasi hitung dikarenakan kurangnya ketelitian dan kurangnya kemampuan prasyarat seperti pada operasi perkalian dan penjumlahan. Dimana kesalahan yang muncul juga disebabkan kesalahan siswa pada langkah-langkah sebelumnya.

Sehubungan dengan langkah penyelesaian rencana ini, Hartini (2008) menjabarkan bahwa “Dalam menyelesaikan soal cerita, terlebih yang berupa soal uraian, siswa diharapkan dapat menuliskan serta menjelaskan secara runtut proses penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan

mengorganisasi keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya”. Namun pada penelitian ini kebanyakan siswa tidak menuliskan proses penyelesaian masalah secara runtut dan lengkap, serta siswa belum mampu menetapkan konsep serta kondisi yang relevan dengan soal yang diberikan, sehingga terdapat banyak kesalahan pada tahap menyelesaikan perencanaan.

Kesalahan pada langkah ini umumnya disebabkan oleh kurangnya kemampuan matematika dini. Sebagaimana menurut Runtukahu & Kandou (2016) kemampuan matematika dini siswa yang berupa kemampuan menghitung, pengetahuan awal siswa tentang konsep penjumlahan, dan sebagainya yang seharusnya dimiliki sejak usia sebelum sekolah yang mana berperan penting terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan perencanaan. Sejalan dengan langkah sebelumnya, kesalahan pada langkah ini juga disebabkan karena kurangnya kemampuan prasyarat siswa tentang operasi perhitungan, dimana pentingnya kemampuan prasyarat tersebut guna menunjang langkah penyelesaian ini.

4. Kesalahan pada langkah memeriksa kembali

Pada langkah ini siswa diharapkan agar berusaha untuk memeriksa kembali setiap tahap pada langkah sebelumnya dengan teliti. Polya (2004) menyatakan jika banyak manfaat yang didapatkan dengan meluangkan waktu guna memeriksa kembali penyelesaian yang sudah dilakukan. Salah satunya adalah demi menghindari kesalahan yang mungkin saja terjadi.

Hasil analisis menunjukkan hasil persentase kesalahan pada langkah memeriksa kembali adalah sebesar 26,74%. Kesalahan pada langkah memeriksa kembali ini berkategori cukup tinggi dan kesalahan ini merupakan yang terbanyak ditimbulkan oleh

siswa dari pada kesalahan lainnya. Dalam langkah ini kesalahan terbanyak yang ditimbulkan oleh siswa yakni dalam menuliskan kesimpulan dengan tidak lengkap dikarenakan terjadi kesalahan dalam mencantumkan hal yang ditanyakan pada langkah memahami masalah, jadi menyebabkan kesalahan pada langkah penyelesaian masalah khususnya langkah memeriksa kembali. Kesalahan siswa pada langkah-langkah sebelumnya juga berpengaruh terhadap kesalahan pada tahap ini, sehingga siswa menarik kesimpulan yang salah juga. Kemudian, ditemukan beberapa kesalahan pada langkah ini dimana siswa tidak menuliskan kesimpulan.

Dalam menyelesaikan soal cerita berbentuk cerita, Hartini (2018) menjabarkan bahwa "Kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya yaitu kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil perhitungan yang siswa lakukan dan mengaitkannya dengan soal awal yang akan diselesaikan". Dalam hal ini masih kurangnya kemampuan siswa dalam menyimpulkan hasil jawaban yang sudah ditemukan. Siswa cenderung lebih banyak tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan tidak terbiasa memeriksa kembali hasil jawaban mereka. Serta banyaknya kesalahan penulisan kesimpulan disebabkan oleh kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah pada langkah-langkah sebelumnya.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dipaparkan, dapat disimpulkan yakni: (1) kesalahan pada langkah memahami masalah termasuk ke dalam kategori kecil, (2) kesalahan pada langkah merencanakan penyelesaian merupakan kesalahan berkategori cukup tinggi, (3) kesalahan pada langkah menyelesaikan perencanaan merupakan kesalahan berkategori cukup

tinggi, (4) kesalahan pada langkah memeriksa kembali merupakan kesalahan berkategori cukup tinggi.

Berlandaskan hasil dari riset yang telah dipaparkan, saran yang bisa disampaikan yakni:

- (1) Bagi siswa: melihat masih adanya siswa yang banyak melakukan kesalahan berdasarkan langkah penyelesaian masalah Polya, maka diharapkan siswa agar belajar lebih rajin khususnya dalam berlatih menjawab soal cerita.
- (2) Bagi guru: agar lebih membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta memberikan bimbingan dalam menyelesaikannya dan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa sudah memahami materi yang diberikan.
- (3) Bagi peneliti: diharapkan dapat dilaksanakan penelitian lanjutan berkenaan dengan kesalahan yang ditimbulkan oleh siswa dalam menjawab permasalahan berlandaskan langkah penyelesaian Polya, agar penelitiannya bisa lebih mendalam.

DAFTAR RUJUKAN

- Djamarah, S. B. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriyah, N. N. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Segi Empat Melalui PBL*. (Unpublished undergraduate thesis). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Hartini. (2008). *Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menemukan Sifat*

- dan Menghitung Besaran-besaran segi Empat Siswa Kelas VII semester II SMP IT Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007. (Unpublished master thesis). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Nilasari, T. F., Hobri, & Lestari, N. D. (2014). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Watson dalam Menyelesaikan Soal-soal Him-punan Kelas VII D SMP Negeri 11 Jember*. (Online). http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/1234_56789/64146/TRISTIAN%20FEBRIANA%20NILASARI.pdf?sequence=1. Diakses tanggal 15 Maret 2019.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It a new aspect of mathematical method*. United States of America: Princeton Science Library.
- Prasetyo, B., & Jannah, M. L. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Runtukahu, J., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.