

## Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar

Banowati Amalia Putri<sup>1\*</sup>, Dwi Priyo Utomo<sup>1</sup>, Zukhrufurrohmah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang

**Corresponding Author:** [banowatiamalia88@gmail.com](mailto:banowatiamalia88@gmail.com)\*

### ARTICLE INFO

#### *Article history:*

Received 9 Jun 2021

Revised 26 Oct 2021

Accepted 3 Nov 2021

#### *Keywords:*

Algebra, Literacy

numeracy skill,

Story problem

### ABSTRACT

This article describes junior high school students' literacy numeracy skills in solving story problems on algebra. The research was conducted at private-junior high school located in Batam with 25 female students' research subjects. The data were obtained through the literacy numeracy skills test and interview results, and then the data were analyzed using a qualitative descriptive study. The results showed that the literacy numeracy skills of 25 female students showed an excellent category with an average score of 84.7. Students with the highest score can fulfilled two to three indicators, while students with low score of literacy numeracy skills' test only fulfilled one indicator. The unfulfillment of indicators is caused by student errors include: 1) Not writing known data information and asked, 2) Wrong in solving the problem, 3) Wrong when calculating, and 4) Not writing conclusions on the results of the answers obtained.

© 2021 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

This is an open-access article under CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

### *How to cite:*

Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah, Z. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 141-153.

## PENDAHULUAN

Kemampuan menggunakan angka, data, dan simbol matematika berkaitan erat dengan literasi numerasi (Lange, 2006). Literasi numerasi juga diartikan sebagai suatu kemampuan dan pengetahuan siswa dalam; 1) mengaplikasikan matematika dasar seperti penggunaan angka dan simbol dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari, 2) melakukan kajian informasi dari bentuk bagan, grafik, tabel, serta 3) menyajikan informasi *numeric* dan infografik dengan padat dan jelas (Han dkk, 2017:3; Mubarak 2019:264). Pemecahan masalah matematis juga memanfaatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik khususnya pada permasalahan yang berkaitan kehidupan sehari-hari yang mana peserta didik perlu melakukan analisis informasi, mengolah, dan menyimpulkan hasil analisis tersebut menjadi sebuah keputusan (Han dkk, 2017:3; Widyastuti dkk, 2020:127). UNESCO (2006) menyebutkan kemajuan suatu bangsa dapat ditentukan salah satunya dengan kemampuan literasi numerasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan menggunakan angka, bilangan, serta matematika yang efektif merupakan kemampuan literasi numerasi yang penting agar dapat menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP masih perlu dilakukan karena peserta didik SMP kerap mengalami kesulitan dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan matematika misalnya permasalahan dalam bentuk cerita (Fauziah, 2019). Kesulitan membaca dan menganalisis informasi dari bentuk grafik dan data juga dialami oleh peserta didik SMP (Mustain, 2015). Lebih lanjut, hasil tes matematika PISA 2018 dengan peserta didik usia 15 tahun setara SMP menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat lima dari bawah, dimana peringkat Indonesia adalah ke 73 dari total 78 negara yang mengikuti tes PISA dan Indonesia memperoleh skor 379 dari skor rata-rata 489 (OECD, 2019). Han, dkk (2017:1) menyebutkan bahwa hasil TIMSS Indonesia mendapatkan nilai 395 dari nilai rata-rata 500 yang cukup menimbulkan rasa prihatin. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP perlu ditingkatkan.

Literasi numerasi dan soal cerita memiliki koherensi yaitu menuntut peserta didik terampil dalam membaca, memahami, dan menganalisis masalah matematika (Larasaty dkk, 2018). Soal-soal literasi numerasi kebanyakan berbentuk soal cerita (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020). Hal lain yang mendukung pernyataan tersebut yaitu dari Mahmud dan Pratiwi (2019) yang menyebutkan kemampuan literasi dasar dan numerasi dapat diasah dengan soal cerita. Jadi disimpulkan bahwa literasi numerasi dan soal cerita memiliki koherensi.

Soal cerita berisi permasalahan sehari-hari yang sering dijumpai pada materi aljabar (Rahardjo & Waluyati, 2011:8). Soal cerita dalam aljabar biasanya menuntut peserta didik untuk menerjemahkan soal ke dalam model matematika seperti mengumpamakan sesuatu dengan variabel (Sari dkk, 2017; Herutomo & Saputro, 2014). Fauziah (2019) menyebutkan bahwa soal cerita dalam aljabar berupa uraian panjang yang mencantumkan sebuah atau multipel variabel. Sehingga soal cerita matematika berisi materi aljabar dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik memahami matematika dengan memodelkan informasi ke dalam persamaan matematika dan menyelesaikannya.

Penelitian terkait kemampuan literasi numerasi telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian Mahmud dan Pratiwi (2019) mengemukakan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas IV SD memiliki kategori baik dalam menyelesaikan permasalahan tidak terstruktur pada materi pola bilangan. Maulidina dan Hartatik (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan literasi numerasi yang baik dimiliki oleh mahasiswa yang kemampuan

matematikanya tinggi. Penelitian lain yaitu penelitian dari Hartatik dan Nafiah (2020) menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi terendah mahasiswa ada pada kesulitan dalam menggunakan simbol dan angka terkait matematika dasar. Penelitian Badi'ah, dkk (2020) menunjukkan kemampuan literasi numerasi yang baik dimiliki oleh peserta didik kelas VIII dengan pemahaman konsep matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah. Sedangkan penelitian Ayuningtyas dan Sukriyah (2020) menunjukkan bahwa sebanyak 68% mahasiswa memahami kategori soal numerasi dan 11,63% mahasiswa mengetahui definisi numerasi. Namun belum banyak penelitian yang fokus mengukur kemampuan literasi numerasi dengan subjek siswa SMP berjenis kelamin perempuan, melalui penyelesaian soal cerita. Penelitian Karmila (2018) dan Setiawan, dkk (2019) menunjukkan bahwa kemampuan literasi peserta didik laki-laki dan perempuan berada pada kategori baik, namun pada peserta didik berjenis kelamin perempuan cenderung kurang percaya diri dalam menyampaikan argumennya. Oleh sebab itu peneliti berfokus pada subjek siswa berjenis kelamin perempuan. Selain itu, penelitian ini dilaksanakan ketika pandemi COVID-19 yang mana pembelajaran dilaksanakan secara campuran (luring dan daring). Peneliti mengambil materi Aljabar sebab di SMP tersebut jarang dilakukan latihan soal aljabar berbentuk soal cerita. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini melahirkan referensi kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita aljabar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, penelitian bertema kemampuan literasi numerasi cukup membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aljabar. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP sehingga dapat dirancang kegiatan pembelajaran yang lebih baik.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMP Swasta yang berlokasi di Batam dengan subjek 25 peserta didik kelas VIII yang berjenis kelamin perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, metode wawancara, dan rekaman (*record*). Instrumen yang digunakan berupa lembar tes kemampuan literasi numerasi dan pedoman wawancara. Lembar tes kemampuan literasi numerasi berisi 3 butir soal cerita operasi aljabar yang dibuat oleh peneliti. Lembar tes tersebut digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi numerasi

peserta didik, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk memperjelas hasil dari jawaban tes peserta didik. Berikut akan dipaparkan kisi-kisi instrumen lembar tes kemampuan literasi numerasi.

**Tabel 1.** Kisi-kisi instrumen lembar tes kemampuan literasi numerasi

Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator (N)	Indikator N untuk menjawab soal								
<p>1. Perumahan Permata Hijau memiliki RW 1 sampai RW 7. Warga di RW 7 bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), pegawai swasta, dan pedagang. Berikut disajikan tabel jenis pekerjaan di RW 7.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Jenis Pekerjaan</th> <th>Banyak (orang)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pegawai Negeri Sipil (PNS)</td> <td><math>x</math></td> </tr> <tr> <td>Pegawai swasta</td> <td><math>\frac{z + 45}{2}</math></td> </tr> <tr> <td>Pedagang</td> <td><math>5x</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Buatlah persamaan yang merepresentasikan warga di RW 7 dengan ketiga pekerjaan tersebut!</p> <p>b. Jika warga di RW 7 berjumlah 150 orang, berapa jumlah orang dari masing-masing pekerjaan?</p>	Jenis Pekerjaan	Banyak (orang)	Pegawai Negeri Sipil (PNS)	$x$	Pegawai swasta	$\frac{z + 45}{2}$	Pedagang	$5x$	<p>3.5.1 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)</p> <p>3.5.2 Menyelesaikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar</p>	<p>N1</p> <p>N2</p> <p>N3</p>	<p>Peserta didik menuliskan angka dan simbol yang terkait dengan operasi bentuk aljabar dengan tepat dan lengkap, siswa menuliskan PNS, pegawai swasta, dan pedagang dengan dimisalkan <math>x, y,</math> dan <math>z</math>.</p> <p>Peserta didik menuliskan data yang diketahui dari tabel yang disajikan dan apa yang ditanya secara lengkap</p> <p>Peserta didik menuliskan penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat</p>
Jenis Pekerjaan	Banyak (orang)										
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	$x$										
Pegawai swasta	$\frac{z + 45}{2}$										
Pedagang	$5x$										
<p>2. Taman Pendidikan Alquran (TPA) Asy-Syuhada mewajibkan siswanya untuk menyetor hafalan kepada ustadzahnya. Hafalan tersebut dihitung per ayat. Berikut tabel siswa yang sudah menyetorkan ayat.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Nama Siswa</th> <th>Jumlah ayat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chika</td> <td><math>c</math></td> </tr> <tr> <td>Aisyah</td> <td><math>\frac{c}{2}</math></td> </tr> <tr> <td>Balqis</td> <td><math>c - 60</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Buatlah persamaan yang merepresentasikan total ayat yang disetor oleh Chika, Aisyah, dan Balqis!</p>	Nama Siswa	Jumlah ayat	Chika	$c$	Aisyah	$\frac{c}{2}$	Balqis	$c - 60$	<p>3.5.1 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)</p> <p>3.5.2 Menyelesaikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar</p>	<p>N1</p> <p>N2</p> <p>N3</p>	<p>Peserta didik menuliskan angka dan simbol yang terkait dengan operasi bentuk aljabar dengan tepat dan lengkap, siswa menuliskan Chika, Aisyah, dan Balqis dengan dimisalkan <math>c, a,</math> dan <math>b</math></p> <p>Peserta didik menuliskan data yang diketahui dari tabel yang disajikan dan apa yang ditanya secara lengkap</p> <p>Peserta didik menuliskan penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat</p>
Nama Siswa	Jumlah ayat										
Chika	$c$										
Aisyah	$\frac{c}{2}$										
Balqis	$c - 60$										



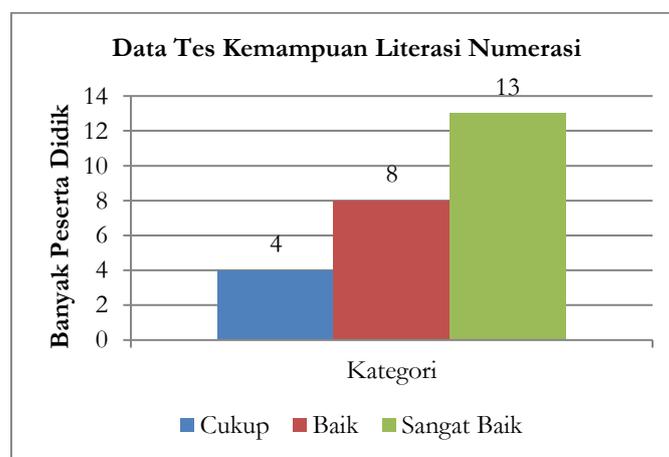
Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan tiga tahap yaitu 1) Reduksi data, 2) Pemaparan data, dan 3) Penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data dilakukan pengambilan seluruh lembar jawaban peserta didik, kemudian diambil lembar jawaban dengan nilai tinggi dan rendah yang berkategori sangat baik dan cukup. Tahap pemaparan data dilakukan penggambaran kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam bentuk deskripsi dari proses peserta didik dalam menyelesaikan instrumen tes yang beracuan pada indikator kemampuan literasi numerasi. Tahap penarikan kesimpulan dilakukan penarikan kesimpulan dalam bentuk deskripsi berdasarkan data yang diterima dan sudah dianalisis. Berikut disajikan kategori rata-rata nilai tes kemampuan literasi numerasi yang diadopsi dari Zahidah (2017) pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kategori rata-rata nilai tes kemampuan literasi numerasi

Interval	Kategori
Rata-rata nilai $N \geq 85$	Sangat baik
$70 \leq$ Rata-rata nilai $N < 85$	Baik
$50 \leq$ Rata-rata nilai $N < 70$	Cukup
Rata-rata nilai $N < 50$	Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan literasi numerasi dari 25 peserta didik adalah 84,7 dengan kategori baik. Jumlah peserta didik pada setiap kategori disajikan pada Gambar 1 di bawah ini. Hasil pekerjaan 25 siswa dibagi menjadi 3 kategori, namun pada penelitian ini fokus pembahasan adalah pada peserta didik yang kemampuan literasi numerasi tinggi dan rendah. Data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa 13 dari 25 peserta didik berada pada kategori kemampuan literasi numerasi sangat baik. Dengan kata lain, 52% peserta didik memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat baik dalam menyelesaikan soal cerita aljabar.



**Gambar 1.** Data nilai tes kemampuan literasi numerasi

Berikut disajikan tabel persentase jumlah peserta didik yang menjawab benar dan tepat di setiap indikator.

**Tabel 4.** Persentase jumlah peserta didik yang menjawab benar dan tepat di setiap indikator

No.	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi (N)	Soal 1	Soal 2	Soal 3
N1	Peserta didik dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi pada bentuk aljabar	100%	92%	96%
N2	Peserta didik dapat menganalisis informasi	88%	84%	64%
N3	Peserta didik dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	44%	88%	40%

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal tes berbentuk cerita. Indikator pertama kemampuan literasi numerasi (N1), menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi bentuk aljabar memperoleh persentase tertinggi yang artinya 23 hingga 25 peserta didik dapat memenuhi indikator tersebut. Indikator ketiga kemampuan literasi numerasi (N3), menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan memperoleh persentase terendah di soal 3 yaitu 40%. Hal tersebut dapat terjadi karena peserta didik membuat kesalahan hitung dan kurang tuntas dalam mengambil keputusan atau disebut juga menarik kesimpulan akhir. Sebagian besar peserta didik tidak menuliskan kesimpulan akhir dari proses penyelesaian yang telah mereka tuliskan. Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang dapat menggunakan angka dan simbol terkait operasi bentuk aljabar, serta menganalisis informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal, bukan berarti memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik karena kemampuan literasi numerasi dikatakan baik jika memenuhi ketiga indikator. Berikut akan dipaparkan deskripsi kemampuan literasi numerasi peserta didik pada soal nomor 1 dengan kode S1 sebagai subjek 1, S2 sebagai subjek 2, dan seterusnya.

#### ***Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Subjek S1 yang Memiliki Nilai Tinggi***

Peserta didik diminta menjawab dua pertanyaan pada soal nomor 1 yaitu membuat persamaan dan menghitung jumlah orang dari masing-masing pekerjaan. Peserta didik yang menjawab benar dan tepat pada soal nomor 1 berjumlah 11 dari total 25 peserta didik. Berikut salah satu contoh jawaban S1 pada Gambar 2.

= Jenis Pekerjaan Warga RW 7	
a. PNS	= x
b. Swasta	= z + 45 => 5x + 45
c. Pedagang	= 5x

**Gambar 2.** Hasil pekerjaan S1 ketika menuliskan angka dan simbol terkait operasi bentuk aljabar

Indikator kemampuan literasi numerasi pertama (N1) yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi bentuk aljabar. Hasil pengerjaan S1 sesuai Gambar 2 menunjukkan bahwa S1 kurang tepat dalam menuliskan angka dan simbol matematika yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar, seharusnya tanda “=” dituliskan sejajar dengan garis pembagi.

1). Diketahui	= Jenis Pekerjaan Warga Rw 7
a. PNS	= $x$
<del>Kak</del> Swasta	= $\frac{z+45}{2} \Rightarrow 5x+45$
	<del>Pedagang = <math>5x</math></del>
b. warga di Rw 7	= 150 orang
Ditanya	= Persamaan?
	= Jumlah orang dengan dan masing-masing Pekerjaan

Gambar 3. Hasil pekerjaan S1 ketika menuliskan informasi soal

Indikator kemampuan literasi numerasi kedua (N2) yaitu analisis informasi, S1 kurang tepat dalam menuliskan data yang diketahui dari tabel yang disajikan dan apa yang ditanya secara lengkap pada Gambar 3, namun S1 dapat menjelaskan secara lisan saat wawancara sebagaimana kutipan wawancara berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?  
 S1 : Ada beberapa jenis pekerjaan, Kak. Saya misalkan PNS, pegawai swasta, pedagang itu dengan  $x, y, z$ . Yang diketahui itu PNS-nya  $x$ , pegawai swasta itu  $\frac{z+45}{2}$  sama dengan  $\frac{5x+45}{2}$  karena  $z$  nya saya ganti menjadi  $5x$ . Pedagang itu  $5x$ . Jumlah warga di RW 7 ada 150 orang. Terus yang ditanyakan itu gimana persamaannya dan berapa jumlah orang dari masing-masing pekerjaan, Kak.  
 P : Maksud dari  $z$  diganti itu apa? Mengapa menulisnya  $PNS = x$  dan seterusnya?  
 S1 :  $z$  nya dimasukin Kak, kayak substitusi gitu. Saya menulis  $PNS = x$  karena dimisalkan Kak, jadi  $x$  itu artinya PNS sebanyak  $x$  orang.

Jawab = a. $x + y + z =$ warga Rw 7	$\frac{19}{2}x + \frac{45}{2} =$ warga
$x + \frac{z+45}{2} + 5x =$ warga	
$x + \frac{5x+45}{2} + 5x =$ warga	Jadi, persamaannya $\frac{19}{2}x + \frac{45}{2} =$ warga
$x + \frac{5x+45}{2} + 5x =$ warga	
b. $\frac{19}{2}x + \frac{45}{2} =$ warga	$\frac{19}{2}x + \frac{45}{2} = \frac{150}{2}$
	$\frac{19}{2}x = \frac{150-45}{2}$
	$\frac{19}{2}x = \frac{105}{2}$
	$19x = 105$
	$x = \frac{105}{19}$
	$x = 5,526$
	PNS = $x = 15$ Pedagang = $5x = 5 \cdot 15 = 75$
	Swasta = $5x + 45 = 5 \cdot 15 + 45 = 75 + 45 = 120 = 60$
	Jadi, dari 150 warga Rt 7, 15 diantaranya PNS, 60 orang Pegawai Swasta, dan 75 orang Pedagang.

Gambar 4. Hasil pekerjaan S1 ketika menuliskan proses penyelesaian soal

Indikator kemampuan literasi numerasi ketiga (N3) yaitu menafsirkan hasil analisis (dari N2) untuk memprediksi dan mengambil keputusan, S1 dapat menuliskan penyelesaian

soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat pada Baris 1 hingga Baris 8. Hal tersebut diperkuat dengan jawaban lisan S1 ketika proses wawancara sebagaimana kutipan wawancara berikut:

- P : Menurut *Adek*, bagaimana langkah penyelesaiannya?  
 S1 : Penyelesaian untuk menulis persamaan dari seluruh pekerjaan *itu ya* ditambahin saja *Kak* dari persamaan yang *udah* diketahui, terus disederhanakan. Kalau penyelesaian jumlah orang dari masing-masing pekerjaan, saya cari nilai  $x, y, z$  *nya* dulu. Setelah itu dimasukin ke persamaan yang diketahui tadi, *Kak*. *Didapat lah* PNS sebanyak 15 orang, pegawai swasta sebanyak 60 orang, dan pedagang sebanyak 75 orang.  
 P : Dimasukin maksudnya bagaimana?  
 S1 : Disubstitusi, *Kak*.

S1 mampu menjawab yang diketahui dan ditanya pada soal serta menjelaskan langkah penyelesaian dengan baik. Baik S1 maupun peserta didik lain yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi tinggi dapat memenuhi dua hingga tiga indikator kemampuan literasi numerasi sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi numerasinya juga tinggi, hal ini sejalan dengan penelitian Maulidina dan Hartatik (2019) yang menyebutkan bahwa kemampuan numerasi yang baik dimiliki oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi.

#### ***Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Subjek S14 dengan Nilai Rendah***

Peserta didik dengan nilai rendah berjumlah 6 dari 25 peserta didik. Subjek S14 dipilih sebagai salah satu dari peserta didik yang memperoleh nilai rendah. Berikut jawaban S14 pada soal nomor 1.

$$\begin{aligned} & x + y + z = 150 \\ \text{1) a. } & x + \left(\frac{z+45}{2}\right) + 5x = 150 \\ & b. \quad x + \left(\frac{z+45}{2}\right) + 5x = 150 \\ & \quad 6x + \left(\frac{z+45}{2}\right) = 150 \quad \times 2 \\ & \quad 12x + z + 45 = 150 \\ & \quad 12x + z = 150 - 45 \\ & \quad 12x + z = 105 \dots \end{aligned}$$

**Gambar 5.** Hasil pekerjaan S14 yang tidak menuliskan informasi soal

Subjek nomor 14 (S14) menggunakan angka dan simbol terkait operasi pada bentuk aljabar namun kurang tepat, serta tidak menuliskan apa yang diketahui dari tabel yang disajikan dan apa yang ditanya pada soal nomor 1 sehingga indikator kemampuan literasi pertama (N1) dan kedua (N2) tidak terpenuhi. S14 langsung menuliskan proses penyelesaian soal pada Gambar 6 di Baris 1 hingga Baris 7, namun S14 dapat menjelaskan secara lisan saat wawancara seperti pada kutipan wawancara berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?  
 S14 : Saya misalkan pekerjaan itu dengan  $x, y, z$ , *Kak*. Yang diketahui itu PNS-nya  $x$ , pegawai swasta itu  $\frac{z+45}{2}$ . Pedagang itu  $5x$ . Jumlah warga di RW 7 ada 150 orang. Yang ditanyakan itu persamaan dan jumlah orang dari masing-masing pekerjaan.  
 P : Kenapa tidak dituliskan di lembar jawaban?  
 S14 : Panjang, *Kak*, malas jadinya *gak* saya tulis. Saya mau langsung ke penyelesaiannya saja.

Baris 2 kotak Biru pada Gambar 5, S14 menuliskan  $x + \left(\frac{z+45}{2}\right) + 5x = 150$  yang mana jawaban tersebut kurang tepat. Seharusnya tidak perlu mensamadengankan 150 karena yang ditanyakan di pertanyaan pertama hanya representasi persamaan dari ketiga pekerjaan. Baris 3 dan Baris 4 kotak Merah pada Gambar 6 siswa akan mengalikannya persamaan  $6x + \left(\frac{z+45}{2}\right) = 150$  dengan angka 2 namun pada Baris 4 di ruas kanan siswa tidak mengalikannya sehingga tetap ditulis 150 yang berakibat salah hitung hingga Baris 6 sehingga menyebabkan tidak tercapainya indikator kemampuan literasi ketiga (N3) yaitu menafsirkan hasil analisis (dari N2) untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Proses penyelesaian yang dituliskan siswa tidak menjawab jumlah masing-masing orang dengan ketiga pekerjaan. Baris 1 hingga Baris 6 S14 belum menyederhanakan variabel  $z$  menjadi  $5x$  padahal di awal sudah diketahui bahwa pekerjaan  $z$  berjumlah  $5x$  orang. S14 kurang teliti dalam menjawab soal materi operasi aljabar, hal ini tampak saat proses wawancara seperti pada kutipan wawancara berikut:

- P : Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?  
S14 : Saya misalkan pekerjaan itu dengan  $x, y, z$ , *Kak*. Yang diketahui itu PNS-nya  $x$ , pegawai swasta itu  $\frac{z+45}{2}$ . Pedagang itu  $5x$ . Jumlah warga di RW 7 ada 150 orang. Yang ditanyakan itu persamaan dan jumlah orang dari masing-masing pekerjaan.  
P : Kenapa tidak dituliskan di lembar jawaban?  
S14 : Panjang, *Kak*, malas jadinya *gak* saya tulis. Saya mau langsung ke penyelesaiannya saja.

Setelah diberikan *clue* bahwa pekerjaan  $z$  bisa disubstitusi dengan  $5x$ , S14 langsung paham dan mengerti proses penyelesaian soal yang benar dan tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari (2018) yang menyebutkan bahwa hal-hal yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan sehingga salah dalam menjawab soal diantaranya tidak teliti dalam membaca dan memahami soal, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, dan kurangnya rasa percaya diri dalam menjawab soal. Nurjanatin, dkk (2017) juga menyebutkan bahwa peserta didik seringkali tidak percaya diri dan ragu-ragu dalam mengerjakan soal, sehingga dapat disimpulkan bahwa hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa itu sendiri.

Baik S14 maupun peserta didik lain yang memiliki nilai tes kemampuan literasi numerasi terendah hanya memenuhi salah satu indikator yang disebabkan oleh kesalahan yang dilakukan peserta didik, salah satunya yaitu tidak menarik kesimpulan atau tidak menginterpretasikan proses penyelesaian soal yang telah dilakukan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari (2020) yang menyebutkan bahwa peserta didik dengan kemampuan numerasi yang rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Secara umum, kemampuan literasi numerasi peserta didik di salah satu SMP Swasta yang berlokasi di Batam berkategori baik dengan rata-rata skor 84,7. Peserta didik dengan nilai tes kemampuan literasi numerasi tertinggi dapat memenuhi dua hingga tiga indikator, sedangkan peserta didik dengan nilai tes kemampuan literasi numerasi rendah hanya memenuhi salah satu indikator saja. Tidak terpenuhinya indikator disebabkan oleh kesalahan peserta didik diantaranya: 1) Tidak menuliskan informasi data yang diketahui dan ditanya, 2) Keliru dalam penyelesaian soal, 3) Salah ketika menghitung, dan 4) Tidak menuliskan kesimpulan atas hasil jawaban yang didapatkan. Sebagian besar kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita aljabar yaitu peserta didik tidak menyampaikan informasi dari soal dan apa yang ditanya, namun ketika dilakukan wawancara peserta didik yang bersangkutan dapat menyebutkan informasi pada soal. Jika peserta didik terbiasa dengan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maka peserta didik tersebut akan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasinya.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan desain pembelajaran atau desain media pembelajaran agar peserta didik terbiasa dengan menghitung dan dapat mengaplikasikan kemampuan literasi numerasinya di kehidupan sehari-hari. Selain itu, saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat melakukan penelitian di jenjang yang lebih tinggi dan mengembangkan instrumen tes yang akan diujikan, serta mengembangkan tes tersebut ke materi matematika lain seperti geometri dan pengukuran serta pengolahan data.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis Pengetahuan Numerasi Mahasiswa Matematika Calon Guru. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(02), 237–247. Retrieved from <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/2299>
- Badi'ah, I., Pamungkas, A. S., & Rafianti, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Literasi Numerasi. *WILANGAN: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(3), 289–303. Retrieved from [https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/download/8966/pdf\\_16](https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/download/8966/pdf_16)
- De Lange, J. (2006). Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25, 13–35. Retrieved from <http://www.human.tsukuba.ac.jp/~mathedu/2503.pdf>
- Fauziah, R. (2019). *Scaffolding pada Pemecahan Masalah Soal Cerita Bentuk Aljabar di Kelas VII-A MTs Al-Ma'rifat Tulungagung Tahun Ajaran 2018/2019*. Skripsi tidak dipublikasikan. Tulungagung: IAIN Tulungagung.

- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, ... Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. Retrieved from <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2017/10/materi-pendukung-literasi-numerasi-rev.pdf>
- Hartatik, S., & Nafiah. (2020). Kemampuan Numerasi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Education and Human Development Journal*, 5(1), 32–42. <https://doi.org/10.33086/ehdj.V5i1.1456>
- Herutomo, R. A., & Saputro, T. E. M. (2014). Analisis Kesalahan dan Miskonsepsi Siswa Kelas VII pada Materi Aljabar. *Edusentris: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), 134–145. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v1i2.140>
- Karmila. (2018). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gender. *Pedagogy*, 3(1), 126–137. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v3i1.956>
- Larasaty, B. M., Mustiani, & Pratini, H. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Bopkri 3 Yogyakarta Melalui Pendekatan PMRI Berbasis PISA pada Materi Pokok SPLDV. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 622–633. Yogyakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2019). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 61–66. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3408>
- Mubarak, A. Z. (2019). *Sistem Pendidikan di Negeri Kangguru: Studi Komparatif Australia dan Indonesia*. Depok: Gending Pustaka Depok.
- Mustain, I. (2015). Kemampuan Membaca dan Interpretasi Grafik dan Data: Studi Kasus pada Siswa Kelas 8 SMPN. *Scientiae Educatia*, 5(2). <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v4i2.493>
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. M. H. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Luas Permukaan Balok di Kelas VIII–F Semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 22–31. Retrieved from <https://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIMP/article/view/252>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Rahardjo, M., & Waluyati, A. (2011). Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar. Retrieved from [http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu2011/SD/9.PEMBELAJARAN SOAL CERITA OPERASI HITUNG ....pdf](http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu2011/SD/9.PEMBELAJARAN%20SOAL%20CERITA%20OPERASI%20HITUNG%20....pdf)
- Sari, P. P., Hasbi, M., & Umam, K. (2017). Analisis Kesalahan Siswa menurut Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 81–90. Retrieved from <http://jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-matematika/article/view/2826>
- Sari, R. F. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Aljabar Siswa SMP*. Thesis tidak dipublikasikan.

Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Sari, S. P. (2020). *Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII dalam Mengerjakan Soal Tipe PISA Materi Aljabar*. Skripsi tidak dipublikasikan. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Setiawan, A., Inganah, S., & Ummah, S. K. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Penyelesaian Soal Pisa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1), 43–48. <https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.43-48>
- UNESCO. (2006). Literacy for Life. Retrieved from [www.unesdoc.unesco.org](http://www.unesdoc.unesco.org) website: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141639>
- Widyastuti, A., Simamarta, J., Meirista, E., Susanti, S. S., Dwiyanto, H., Rosyidah, M., ... Wula, P. (2020). *Manajemen Berbasis Sekolah: Konsep, Strategi, dan Perencanaan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Zahidah, A. Z. (2017). *Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Konten Space and Shape: Survey Terhadap Siswa SMP Negeri di Kota Bandung*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.