

## Profil Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika

Muzayyanatul Jannah<sup>1</sup>, Dwi Shinta Rahayu<sup>2\*</sup>, Eka Resti Wulan<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup> IAIN Kediri, Kota Kediri, Indonesia

\*Corresponding author. Jalan Sunan Ampel 7, 64127, Kota Kediri, Indonesia

E-mail: [muzayyana224@gmail.com](mailto:muzayyana224@gmail.com)<sup>1)</sup>

[dwishinta@iainkediri.ac.id](mailto:dwishinta@iainkediri.ac.id)<sup>2)</sup>

[ekaresti.wulan@iainkediri.ac.id](mailto:ekaresti.wulan@iainkediri.ac.id)<sup>3)</sup>

### Keywords

Literasi Matematika,  
Prestasi Belajar, Soal  
Cerita

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prestasi belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data adalah tes tertulis dan wawancara. Penelitian ini diambil di SMP Negeri 1 Kandat dengan subjek berjumlah 6 orang. Keabsahan data dicek melalui triangulasi teknik dan *member check*. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan prestasi belajar tinggi mampu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan dalam menyelesaikan soal cerita pada seluruh level literasi matematis. Subjek berprestasi belajar sedang mampu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan dalam menyelesaikan soal cerita level literasi matematis 1-2 dan 3-4 saja. Pada level 5-6, subjek tidak mampu menggunakan konsep matematika secara tepat. Subjek berprestasi belajar rendah hanya mampu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan dalam menyelesaikan soal cerita pada level literasi matematis 1-2 saja. Pada level lainnya, subjek tidak mampu menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat.

*Mathematical Literacy,  
Learning Achievement,  
Word Problems*

*This study aimed to describe Junior High Schools Students' mathematical literacy in solving word problem based mathematics learning achievement. This research was a descriptive qualitative. The data were collected through written tests and interviews. This research took place in SMP Negeri 1 Kandat, with 6 subjects. The validity of the data was checked by using triangulation technique and member check. The data were analyzed through data reduction, data presentation, and verification. The results showed that students with high learning achievement were able to formulate, employed, and interpreted when solving word problem for all level of mathematical literacy. Student with Moderate learning achievement were able to formulate, employed, and interpreted when solving word problem for level 1-2 dan 3-4 of mathematical literacy. In solving problem for level 5-6, subjects failed to employed mathematical concept. Subjects with low learning achievement were able to formulate, employed and*

*interpreted when solving word problem only for level 1-2 of mathematical literacy. For other levels, subjects failed to employed mathematical concepts and procedures.*



This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang sekolah (Masita, 2020). Sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan, matematika sejatinya bukan hanya sarana untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berhitung atau menerapkan rumus saja. Menurut Delange dalam Fatmawati (2019a) selama proses pembelajaran matematika di kelas, siswa dapat belajar berpikir dan bernalar secara matematis, berargumentasi secara matematis, berkomunikasi secara matematis, pemodelan, penyusunan dan pemecahan masalah, representasi, simbol, alat dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hera & Sari, 2015) dan (Rahayu, 2019) yang menyatakan bahwa matematika perlu diajarkan untuk membekali siswa kemampuan bernalar dan berpikir logis-analitis untuk mempelajari berbagai ilmu pengetahuan lain dan untuk memecahkan masalah yang tidak hanya berupa soal-soal

rutin tetapi juga masalah dalam kehidupan sehari-hari serta

Penerapan matematika dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari ini erat kaitannya dengan istilah literasi matematika. Dinni (Ridzkiyah & Effendi, 2021) mengemukakan bahwa literasi matematika merupakan kecakapan siswa untuk memformulasikan, menggunakan, serta menjelaskan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika memfokuskan pada kemampuan siswa untuk menganalisis, mengkomunikasikan, dan memberi alasan terhadap permasalahan matematis (Masjaya & Wardono, 2018). Tidak jauh berbeda dengan pendapat di atas, literasi matematika juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Hera & Sari, 2015).

Kemampuan literasi matematika penting untuk dikuasai siswa. Kemampuan

ini merupakan bekal memecahkan masalah sehari-hari yang memerlukan penalaran dan logika dalam pengambilan keputusan dalam segala bidang kemasyarakatan mulai dari menentukan rute paling efektif dalam perjalanan, menentukan pilihan barang dengan harga yang paling menguntungkan sampai pada memanfaatkan data-data kuantitatif dengan bijak dalam memilih calon pemimpin (Hera & Sari, 2015; Kenedi & Helsa, 2018).

Di Indonesia, pengukuran literasi matematis siswa secara nasional dilakukan salah satunya melalui Asesmen Kompetensi Minimum sedangkan di tingkat Internasional melalui PISA (*Program for International Student Assessment*). PISA dilakukan setiap 3 tahun sekali yang dilakukan oleh siswa sekolah berusia 15 tahun untuk mengenali prestasi literasi

membaca, sains, matematika dan ilmu keuangan yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*). Tujuan PISA untuk mengetahui literasi matematika siswa yang berfokus pada kemampuan siswa dalam memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Masjaya & Wardono, 2018).

Menurut Miviani dkk. (2020) Kemampuan literasi matematika dalam PISA dibagi menjadi 6 level. Level 1 sebagai tingkat terendah dan level 6 sebagai tingkat tertinggi. Berdasarkan OECD (2019a) literasi matematis dilevelkan berdasarkan kecakapan individu pada kemampuan dasar yang terlibat dalam tiga proses matematis seperti Tabel 1.

**Tabel 1. Indikator Literasi Matematika**

<b>Indikator Literasi matematika</b>	<b>Komponen</b>
Merumuskan ( <i>Formulate</i> )	Dapat merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
Menggunakan ( <i>Employ</i> )	Mengubah kalimat sehari-hari ke dalam bentuk matematika
Menafsirkan ( <i>Interpret</i> )	Menerapkan rumus atau konsep matematika untuk menemukan solusi matematika
	Menafsirkan hasil matematika yang diperoleh dan mengubah kembali dalam konteks masalah dunia nyata.

Semakin tinggi level literasi matematis, maka kemampuan dasar yang digunakan muncul secara dominan. Kemampuan dasar yang dimaksud berupa komunikasi,

matematisasi, representasi, penalaran dan argumen, penyusunan strategi pemecahan masalah, penggunaan simbol dan bahasa operasi, formal, dan teknis.

Dari hasil PISA siswa Indonesia beberapa tahun terakhir masih jauh dari ekspektasi. Nilai Membaca, Matematika, dan Sains dari hasil tes PISA 2018 berturut-turut adalah 371, 379, dan 396 Indonesia berada di bawah rata-rata internasional (OECD, 2019b). Mayoritas siswa Indonesia hanya dapat menyelesaikan masalah pada level 2. Maka dari itu, kemampuan literasi matematika di Indonesia masih perlu ditingkatkan (Kemendikbud, 2019).

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika, guru, pemerintah dan pengamat pendidikan mendorong upaya pengembangan literasi matematika yang melibatkan penggunaan prosedur-prosedur, penguasaan konsep dasar pengetahuan, kompetensi serta rasa percaya diri untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Ulya & Wordono, 2019). Pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari dapat dilatihkan dengan menghadirkan konteks masalah matematika dalam bentuk soal cerita (Miviani et al., 2020). Abidin dalam Dwidarti dkk (2019) menyatakan bahwa soal cerita merupakan soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Lebih lanjut, menurut Afriyanti dalam Handayani (2017) pemecahan masalah berupa soal cerita dapat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah

matematika dan gambaran hubungan tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, memecahkan permasalahan dalam bentuk soal cerita matematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika (Wahyuuddin & Ihsan, 2016). Prestasi belajar matematis siswa merupakan hasil yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran matematika (Astuti & Leonard, 2015). Hal ini sependapat dengan Kadir dalam Sirait (2016) yang mengemukakan bahwa prestasi belajar matematika adalah ukuran tingkat keberhasilan siswa setelah menjalani proses belajar matematika. Antoro dkk, (2021) juga mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa semakin baik kemampuan literasi siswa, maka prestasi belajar pun semakin meningkat.

Kajian terkait literasi matematika telah banyak diteliti, seperti literasi matematika berdasarkan gender (Fatmawati, 2019b), literasi matematika dengan materi kecepatan (Rowanti, 2020), literasi matematika berdasarkan karakter kemandirian belajar (Kholifasari et al., 2020), literasi matematika berdasarkan level literasi matematika (Miviani et al., 2020), bahkan tinjauan dari kepribadian siswa (Wulan & Astuti, 2022). Namun, literasi matematika berdasarkan prestasi belajar masih jarang dilakukan. Oleh karena

itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan prestasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah.

## METODE

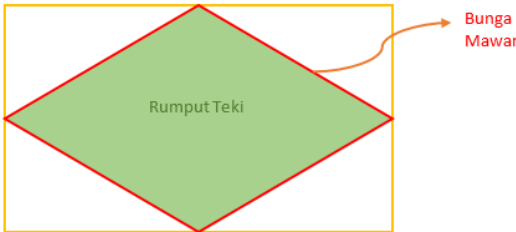
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Menurut Kusumastuti dan Khoiron (2019) penelitian deskriptif adalah penelitian yang mana data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII di SMP Negeri 1 Kandat Kediri. Adapun Subjek penelitian ini adalah 2 siswa dengan prestasi belajar tinggi (S1 dan S2), 2 siswa dengan prestasi belajar sedang (S3 dan S4), dan 2 dengan prestasi belajar rendah (S5 dan S6). Hal ini bertujuan agar kemampuan literasi siswa dapat digambarkan dan dibandingkan, baik dari kategori prestasi belajar yang

sama, maupun berbeda. Pengkategorian ini didasarkan pada nilai matematika siswa dari guru. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan rekomendasi guru terkait kemampuan subjek dalam komunikasi serta interpersonal yang baik.

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil tes dan wawancara subjek sedangkan data sekunder berupa nilai matematika siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknis tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan pedoman wawancara. Instrumen tes terdiri dari tiga soal uraian literasi matematis dengan rincian soal nomor 1 untuk level 1-2, nomor 2 untuk level 3-4, dan nomor 3 untuk level 4-6 tampak pada Tabel 2. Pedoman wawancara dikembangkan berdasarkan indikator literasi matematis berdasarkan tiga proses matematis seperti pada Tabel 3

**Tabel 2. Soal Tes Literasi Matematika**

No Soal	Level Soal	Indikator Literasi Matematika	Soal
1	1-2	Merumuskan Menggunakan	Pak Budi seorang saudagar kaya di kampungnya yang mempunyai tanah luas. Salah satu tanah Pak Budi

		Menafsirkan	<p>yang kosong akan dibuat taman untuk tempat santai bersama keluarganya. Tanah tersebut berbentuk persegi panjang yang mempunyai panjang 40 meter dan lebar 30 meter. Pada tanah tersebut, akan dibangun taman berbentuk belah ketupat seperti gambar dibawah ini!</p>  <p>Untuk memperindah taman tersebut, Pak Budi ingin tamannya yang berbentuk belah ketupat ditanami rumput teki dan di sekelilingnya ditanami bunga mawar. Berapakah kira-kira luas taman yang ditanami rumput teki dan berapakah keliling yang harus ditanami bunga mawar pada taman Pak Budi?</p>
2	3-4	<u>Merumuskan</u> <u>Menggunakan</u> Menafsirkan	<p>Alif bekerja sebagai tukang bangunan. Alif sudah terbiasa dengan menyusun keramik, mengecat tembok dan membangun rumah. Suatu hari Alif mendapat panggilan dari seorang pelanggan untuk menyusun keramik di sebuah ruangan. Sebelum menyusun keramik tersebut, pelanggan tersebut meminta tolong kepada Alif untuk membeli keramik yang sekiranya cocok di ruangan tersebut. Jika lantai ruangan pelanggan tersebut berukuran <math>6 \times 3</math> meter sedangkan ukuran keramik yang mau disusun <math>30 \times 30</math> cm. Jika dalam 1 kardus keramik berisi 25 keramik. maka berapa kardus keramik yang dibutuhkan Alif untuk mempercantik ruangan tersebut?</p>
3	5-6	<u>Merumuskan</u> <u>Menggunakan</u> Menafsirkan	<p>Jerome baru saja membeli sebuah tanah di Puncak seluas <math>600m^2</math>. Tanah yang dibeli Jerome berbentuk Segitiga siku-siku. Informasi yang diperoleh Jerome mengenai tanah tersebut mempunyai panjang sisi alas 30 meter, dan sisi tegak <math>(p + 30)</math> meter. Rencananya Jerome akan membuat pagar untuk mengelilingi tanahnya dengan budget biaya Rp 8.400.000,00 berapakah maksimal harga pagar Jerome per meternya agar biaya pembuatan pagar tidak melebihi budget?</p>

**Tabel 3. Pedoman Wawancara**

<b>Indikator Literasi Matematika</b>	<b>Komponen Proses Literasi Matematika</b>	<b>Indikator Pertanyaan</b>
Merumuskan masalah	Menyederhanakan situasi nyata dengan cara mendefinisikan masalah yang tepat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coba jelaskan maksud dari pertanyaan pada nomor berikut!</li> <li>• Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?</li> <li>• Apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut?</li> </ul>
	Memikirkan ide awal untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coba jelaskan rencana Anda untuk menyelesaikan permasalahan ini!</li> <li>• Mengapa rencana Anda sesuai digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?</li> </ul>
	Merumuskan masalah yang diberikan ke dalam model matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coba jelaskan maksud persamaan ini!</li> <li>• Bagaimana cara anda untuk memperoleh rumus yang tertulis ini?</li> </ul>
Menggunakan konsep	Merancang dan menuliskan langkah- langkah penyelesaian permasalahan secara runtut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan langkah-langkah yang Anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut</li> </ul>
	Menggunakan konsep-konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan yang anda maksud dengan konsep berikut!</li> <li>• Setelah mendapatkan rumus, langkah apa selanjutnya yang Anda lakukan?</li> </ul>
	Menyelesaikan soal dengan tepat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelaskan langkah - langkah yang Anda lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan runtut</li> </ul>
Menafsirkan hasil penyelesaian	Menafsirkan kembali hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban Anda?</li> </ul>
	Menentukan hasil penyelesaian dengan tepat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa Anda menyimpulkan demikian? Coba jelaskan.</li> </ul>

Keabsahan data dalam penelitian ini dicek menggunakan Triangulasi teknik dan *member check*. Triangulasi teknik

dilakukan dengan membandingkan hasil tes dan wawancara, sedangkan *member check* dilakukan untuk mengkonfirmasi

kembali jawaban dari tes dan wawancara kepada narasumber. Teknik analisis data menggunakan analisis dari Miles & Huberman (1994) yaitu reduksi data, analisis data dan membuat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh data sebagai berikut.

**Merumuskan**

Diketahui : Luas tanah = 6000 m<sup>2</sup>  
 Panjang sisi alas = 30 meter  
 Sisi tegak = (p + 30) meter  
 Biaya = 8.400.000,00  
 Ditanya : Harga pagar per meternya?  
 Ditanda : L segitiga =  $\frac{1}{2} \times a \times b$

**Menggunakan**

$$6000 \text{ m} = \frac{1}{2} \times 30 \text{ meter} \times (p + 30)$$

$$600 \times 2 = 30 \times (p + 30)$$

$$1200 = 30p + 900$$

$$1200 - 900 = 30p$$

$$300 = 30p$$

$$p = \frac{300}{30} = 10$$

**Menggunakan**

$p = \frac{300}{30} = 10$

$$C = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$C = \sqrt{40^2 + 30^2}$$

$$C = \sqrt{1600 + 900}$$

$$C = \sqrt{2500}$$

$$C = 50$$

K segitiga = a + b + c  
 = 40 + 30 + 50  
 = 120

8.400.000,00  
 120  
 = 70000

Gambar 1. Jawaban S1 pada Soal Level 5-6

P : Coba jelaskan maksud dari pertanyaan nomor 3 berikut!

S1 : Jerome mempunyai tanah yang akan dipagari dengan harga maksimal 8.400.00. dan yang di cari adalah harga pagar permeter

P : Langkah apa yang Anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?

S1 : Mencari nilai p dulu melalui rumus luas segitiga, setelah itu mencari keliling dengan mencari sisi miringnya dulu, lalu mencari harga pagar per meternya dengan cara membagi harga pagar seluruhnya dengan keliling segitiga

P : Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban Anda?

S2 : Harga pagar permeter yang mengelilingi tanah Jerome adalah Rp.70.000,00

## Literasi Matematika Siswa Berprestasi Belajar Tinggi

Subjek dengan prestasi belajar tinggi dapat menyelesaikan 3 soal yang diberikan dengan benar. Gambar 1 merupakan jawaban S1 dalam tes soal level 5-6 dan berikut cuplikan wawancara S1.

Dari hasil tes dan wawancara subjek S1 di atas nampak bahwa S1 mampu merumuskan masalah dengan menuliskan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, kemudian S1 juga dapat menggunakan konsep luas dan keliling segitiga, teorema Pythagoras dan prosedur matematis dalam penyelesaian soal level 5-6 ini. Meskipun tidak menuliskan di lembar jawabannya, S1 mampu menafsirkan kembali hasil perhitungannya ke dalam konteks masalah pada saat wawancara.



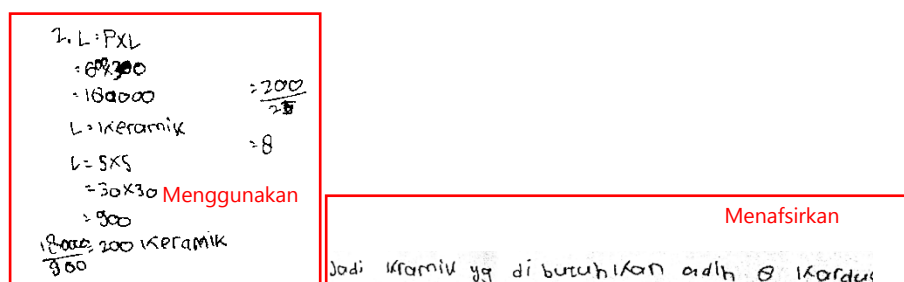
Berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada S1 dan S2, S1 dan S2 memenuhi indikator merumuskan menggunakan konsep, dan menafsirkan kembali serta dapat menyelesaikannya secara tepat ketiga soal sehingga dapat disimpulkan bahwa S1 dan S2 mencapai level 6. Selain itu, diperoleh temuan bahwa penyelesaian konsep atau rumus yang digunakan, langkah – langkah dalam penyelesaian masalah juga runtut dikarenakan banyaknya latihan yang sering dilakukan.

Pencapaian Level 6 sebagai level tertinggi oleh subjek menunjukkan kemampuan literasi matematis yang dimiliki S1 dan S2 tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Astuti (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika tinggi dikategorikan menjadi 3 proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan. Hal serupa juga sesuai dengan Farida dkk, (2021) yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi menunjukkan

kemampuan literasi matematis yang baik, yakni siswa mampu memenuhi ketiga aspek proses matematis yaitu merumuskan, menerapkan dan menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks dunia nyata.

### ***Literasi Matematika Berprestasi Belajar Sedang***

Subjek dengan prestasi belajar sedang dapat menyelesaikan soal level 1-2 dan level 3-4 dengan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara kepada S3 dan S4, subjek dapat merumuskan masalah dengan menjelaskan apa yang ditanyakan serta memodelkannya ke dalam model matematika, meskipun ia tidak menuliskan pada lembar jawab. Subjek menggunakan konsep luas dan keliling untuk menyelesaikan soal cerita. Subjek S3 dan S4 juga dapat menafsirkan kembali dengan menjelaskan hasil perhitungan matematikanya ke dalam konteks masalah dalam wawancara. Jawaban soal level 3-4 tampak pada Gambar 2 dan berikut hasil wawancara salah satu subjek.



**Gambar 2. Jawaban S3 pada Soal Level 3-4**

P : Coba jelaskan maksud dari pertanyaan nomer 2 berikut!

S3: Mencari banyak kardus yang dibutuhkan Alif untuk mengeramik sebuah lantai

P : Langkah apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?

S3: Mengubah satuannya dulu, lalu mencari luas lantai, kemudian mencari luas keramik, dan hasilnya ada 200 keramik, setelah itu dibagi dengan banyak keramik dalam satu kardus.

P : Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban anda?

S3: Yang dibutuhkan Alif untuk mengeramik lantai di ruangan itu adalah 8 kardus

Pada soal level 5-6, subjek dengan prestasi sedang tidak dapat menjawab secara lengkap seperti nampak pada jawaban salah satu subjek pada Gambar 3 dan hasil wawancaranya berikut ini.

3) Nilai  $p \Rightarrow L = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 Merumuskan  
 $600 = \frac{1}{2} \times 30 \times (30 + p)$   
 $600 \times 2 = 30 \times (30 + p)$   
 $= 900 \text{ m}$   
 Menggunakan

Gambar 3. Jawaban S3 pada soal level 5-6

P: Coba jelaskan maksud dari pertanyaan nomor 3 berikut!

S3: Mencari harga pagar tanah Jerome permeternya

P: Langkah apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?

S3: Langkahnya mencari nilai  $p$  nya memakai rumus luas segitiga

P: Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban Anda?

S3: Harga pagar Jerome 900 meter

Dari jawaban S3 dan hasil wawancaranya, S3 merumuskan masalah dengan mengidentifikasi apa yang ditanyakan dan menyajikan konteks masalah ke dalam model matematika, meskipun ia tidak menuliskan pada lembar jawab dengan jelas. Kemudian S3 menggunakan konsep luas segitiga untuk menyelesaikan soal, namun dalam prosesnya S3 melakukan kekeliruan dalam

menerapkan operasi hitung. Pada subjek lain, kesalahan hitung berupa salah dalam mengalikan silang, kurang teliti dalam mengalikan, membagi, mengurai dan menambahkan. Hal ini menjadikan solusi untuk soal tersebut tidak sempurna. Hal ini sesuai dengan penelitian Lestari dkk, (2018) yang mengatakan bahwa siswa kurang teliti dalam pengoperasian angka saat mencoba menyelesaikan soal, sehingga hasil yang didapat tidak sesuai. Temuan serupa juga ada pada penelitian Fahlevi dan Zanthi (2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika sedang, perlu mengasah keterampilan sehingga pada pemahaman

konsep mampu menghadapi kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal.

**Literasi Matematika Berprestasi Belajar Rendah**

Subjek dengan prestasi belajar rendah hanya mampu menyelesaikan soal literasi matematis level 1-2 dengan benar. Dalam merumuskan soal level 1-2, subjek menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya serta memodelkannya. Subjek

mampu menggunakan konsep luas belah ketupat dan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga mampu menafsirkan perhitungan matematika ke dalam konteks masalah yang diselesaikan dengan menyimpulkan jawaban dari soal berdasarkan perhitungan matematika tersebut. Berikut ini jawaban tes pada soal level 1-2 salah satu subjek pada Gambar 4 dan hasil wawancaranya.

1. diketahui Merumuskan  
 Persegi panjang 40 m =  $d_1$   
 lebar 30 m =  $d_2$

a.  $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$  Menggunakan  
 $= \frac{1}{2} \times 40 \times 30$   
 $= \frac{1200}{2} = 600$

luas taman yg ditanami ialah 600 m  
 rumput teki Menafsirkan  
 belah ketupat  
 misal: a = 15  
 b = 20 m  
 c = ?

sisi miring c  
 $c = \sqrt{a^2 + b^2}$   
 $= \sqrt{15^2 + 20^2}$   
 $= \sqrt{225 + 400}$   
 $= \sqrt{625}$   
 $= 25$

k = 25 + 25 + 25 + 25  
 = 100 m Menggunakan

keliling taman yg ditanami  
 mawar ialah 100 m Menafsirkan

**Gambar 4. Jawaban S5 pada Soal Level 1-2**

P : Coba jelaskan maksud dari pertanyaan nomer 1 berikut!

S5: Yang diketahui panjang dan lebar persegi panjang dan yang ditanya luas taman yang ditanami rumput teki dan keliling belah ketupat

P : Langkah apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?

S5: Karena  $p = d_1$  dan  $l = d_2$  maka tinggal dimasukkan saja ke rumus luas. Untuk yang keliling, mencari sisi miringnya dulu, hasilnya sisi miring ditambahkan sebanyak sisi luar belah ketupat

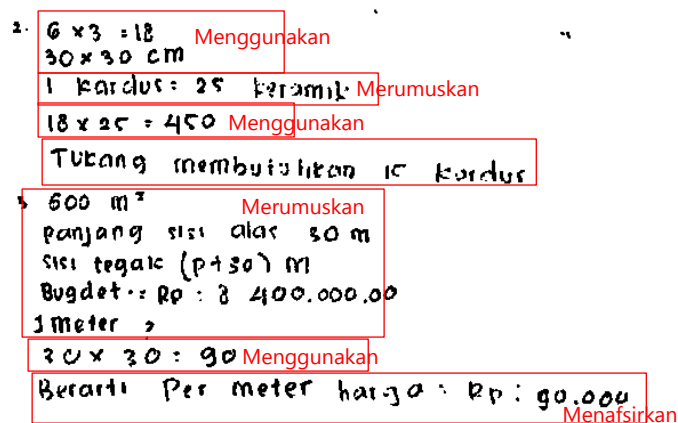
P : Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban anda?

S5: Luas taman yang ditanami rumput teki adalah 600 m dan keliling yang ditanami mawar ialah 100 m

Pada soal level 3-4 dan 5-6, subjek dengan prestasi rendah belum mampu menyelesaikan soal cerita dengan benar. Subjek mampu mengidentifikasi aspek ditanyakan yang terdapat di dalam soal serta mampu mengubah permasalahan menjadi model matematika yang sesuai meskipun tidak dituliskan secara jelas. Selanjutnya pada bagian menggunakan konsep, subjek belum mampu menerapkan model dan konsep matematika untuk

menemukan solusi dengan baik, karena kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika, salah satunya konsep luas belah ketupat dan konsep konservasi luas. Subjek melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus dan prosedur

matematika sehingga menghambat subjek dalam menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks masalah dunia nyata. Gambar 5 merupakan jawaban dari salah satu subjek pada soal level 3-4 dan 5-6. Berikut kutipan wawancara dengan S5.



Gambar 5. Jawaban S5 pada level 3-4 dan 5-6

P : Coba jelaskan maksud dari pertanyaan nomor 2 dan 3 berikut!

S5: Untuk soal nomor 2 mencari banyak kardus yang dibutuhkan Alif dan untuk soal nomor 3 mencari harga pagar tanah jerome

P : Langkah apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini?

S3: Untuk soal nomor 2, mencari luas lantai yaitu  $6 \times 3$  lalu dikalikan dengan banyak keramik dalam 1 kardus. Untuk soal nomor 3, karena sisi alasnya 30 maka dikalikan dengan 30 jadi 90

P : Apa yang dapat disimpulkan dari jawaban anda?

S3 : Untuk soal nomor 2, banyak kardus yang dibutuhkan 15. Untuk soal nomor 3 harga pagarnya 90 ribu

Berdasarkan jawaban soal tes dan wawancara di atas, terdapat kesalahan pemahaman konsep dan kesalahan dalam mengoperasikan matematika oleh subjek dengan prestasi belajar rendah sehingga tidak dapat menyelesaikan soal cerita dengan tepat. Dalam penelitian Mulyadi

dkk, (2015) dikemukakan bahwa kesalahan yang sering terjadi adalah karena subjek tidak mengetahui dan memahami konsep matematika. Temuan serupa juga ditemukan pada penelitian oleh Fahlevi dan Zanthly (Fahlevi & Zanthly, 2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika rendah biasanya kebingungan saat menyelesaikan permasalahan dan mengidentifikasi soal dikarenakan kurangnya pemahaman soal dalam melakukan perhitungan dan lupa rumus.

Berdasarkan keseluruhan hasil tes dan wawancara kepada subjek dengan prestasi belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah diperoleh gambaran

ketercapaian kemampuan literasi matematis pada Tabel 4.

Temuan terkait ketercapaian literasi matematis subjek dalam penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Antoro dkk, (2021). Dalam penelitiannya, diungkap bahwa semakin baik kemampuan literasi

siswa, maka prestasi belajar pun semakin meningkat. Menurut Atuti (2018), siswa dengan kemampuan matematika tinggi sering melakukan latihan sekaligus mengembangkannya, sehingga semakin tinggi kemampuan literasi matematika yang dimilikinya.

**Tabel 4**  
**Ketercapaian Literasi Matematika**

Kode Siswa	Level		
	1-2	3-4	5-6
S1	✓	✓	✓
S2	✓	✓	✓
S3	✓	✓	x
S4	✓	✓	x
S5	✓	x	x
S6	✓	x	x

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, subjek berprestasi belajar matematika tinggi dapat menyelesaikan soal cerita literasi matematis subjek pada seluruh level. Subjek merumuskan masalah dengan menjelaskan informasi yang relevan untuk menyelesaikan soal cerita, menggunakan konsep matematika dan prosedur matematika dengan benar dan runtut, serta menafsirkan kembali dengan menyimpulkan jawaban atas soal cerita berdasarkan perhitungan matematis dan konteks masalah. Subjek berprestasi belajar matematika sedang mampu menyelesaikan

soal cerita literasi matematis sampai pada level 3-4 saja dengan merumuskan masalah, menggunakan, dan menafsirkan kembali ke dalam konteks masalah dengan tepat. Pada level 5-6 subjek belum mampu menggunakan konsep matematis pada penerapan operasi hitung secara tepat. Subjek berprestasi belajar matematika rendah hanya mampu menyelesaikan soal cerita literasi matematis level 1-2 dengan merumuskan, menggunakan konsep, dan menafsirkan kembali. Pada level 3-4 dan 5-6, subjek belum mampu menggunakan konsep karena kurangnya pemahaman

konsep sehingga mengakibatkan kesalahan juga dalam menafsirkan kembali.

Saran yang dapat direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya seperti kesalahan yang terjadi ketika siswa menyelesaikan soal literasi matematis, beserta faktor penyebabnya atau *scaffolding* yang bisa diberikan. Selain itu, juga diharapkan adanya penelitian yang melibatkan penggunaan media atau model pembelajaran tertentu untuk meningkatkan literasi matematika siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Antoro, Boeriswati, & Leiliyanti. (2021). *Hubungan Antara Kegiatan Literasi Dengan Prestasi Belajar Siswa Di Smp Negeri 107 Jakarta*. 6, 145–157.
- Astuti. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prisma*, 1(1), 263–268.
- Astuti, A., & Leonard. (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*, 9(1), 31–33. [https://doi.org/10.1016/0749-6036\(91\)90087-8](https://doi.org/10.1016/0749-6036(91)90087-8)
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, 3(2), 315–322. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>
- Fahlevi, M. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3, 313–322.
- <https://doi.org/10.22202/jl.2020.v6i2.3379>
- Farida, Rohmah Nila, Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pisa konten change and relationship. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05, 2802–2815.
- Fatmawati. (2019a). *Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Perbedaan Gender*.
- Fatmawati, D. A. (2019b). *Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Perbedaan Gender*.
- Handayani, K. (2017). Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika. *Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematikadalam Membangun Jejaring gKerjadan Peningkatan Kualitas Pendidikan*, 325–330.
- Hera, R., & Sari, N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNY 2015*, 713–720.
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206.
- Kenedi, A. K., & Helsa, Y. (2018). Literasi Matematis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Guru Sekolah Dasar: Pembelajaran Literasi Lintas Disiplin Ilmu Ke-SD-An*, 167.
- Kholifasari, R., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter

- Kemandirian Belajar Materi Aljabar. *J. Deriv. J. Mat. Dan Pendidik. Mat.*, 7(2), 117–125.  
<https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.1057>
- Kusumastuti, A., & Khoiron, A. M. (2019). *Metode penelitian Kualitatif* (F. Annisya & Sukarno, Eds.). Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo.
- Lestari, A. S., Aripin, U., & Hendriana, H. (2018). Identifikasi Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Analisis Kesalahan Newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 493–504.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p493-504>
- Masita. (2020). *Kesulitan, Analisis Dalam, Siswa Cerita, Soal Sosial, Aritmatika Studi, Program Matematika, Tadris Tarbiyah, Fakultas Keguruan, D A N Islam, Universitas Sulthan, Negeri Jambi, Saifuddin*.
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Miviani, H., Darmono, P. B., & Purwaningsih, W. I. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Smp. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 2–5.
- Mulyadi, Riyadi, & Subanti, S. (2015). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman'S Error Analysis (Nea) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(4), 370–382.
- OECD. (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.  
<https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/b25efab8-en>
- OECD. (2019b). Pisa 2018 results (volume i): What students know and can do. *Paris: Oecd Publishing*.
- Rahayu, D. S. (2019). Profil Berpikir Kritis Siswa MTS Bergender Perempuan Dalam Menyelesaikan Masalah. *Factor M*, 2(1).  
[https://doi.org/10.30762/f\\_m.v2i1.1586](https://doi.org/10.30762/f_m.v2i1.1586)
- Ridzkiyah, N., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Program for International Student Assessment (Pisa). *JIPMat*, 6(1), 1–13.  
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8237>
- Rowanti, A. (2020). *Analisis Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Kecepatan Dan Jarak Siswa Kelas Vsdn Balung Lor 03*. 68–74.
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Form. J. Ilm. Pendidik. MIPA*, 6(1), 35–43.  
<https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750>
- Ulya, F., & Wordono, S. (2019). Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi

Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 589–596.

Wahyuddin, W., & Ihsan, M. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 111. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.22>  
13

Wulan, E. R., & Astuti, F. (2022). Mathematical Literacy with Islamic Nuances Based on Prospective Mathematics Teachers' Personality. *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(2), 230–247.