

---

## ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA KATEGORI RENDAH PADA MATERI SEGIEMPAT

Yulin Rakanti Ningrum<sup>1)</sup>, Lady Agustina<sup>2,\*</sup>, Hana Puspita Eka Firdausi<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia

<sup>\*</sup>*Corresponding Author*

Email: [ladyagustina@unmuhjember.ac.id](mailto:ladyagustina@unmuhjember.ac.id)

### ABSTRACT

This research aims to describe the mathematical literacy abilities of low category students in quadrilateral material. This research method uses a qualitative descriptive research type. Mathematical literacy skills are students' ability to describe problems, apply concepts and explain the results of solutions. The research results show that students in the low category cannot fulfill the third indicator of mathematical literacy ability correctly. Students in the low category are unable to formulate a problem in a mathematical model. Apart from that, they are also unable to apply mathematical concepts so they cannot solve and explain the final results correctly. So based on this research it is known that the lower a student's ability will affect his ability to solve problems.

**Keywords :** Mathematical Literacy Ability, Quadrilateral

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kategori rendah pada materi segiempat. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Kemampuan literasi matematis adalah Kemampuan siswa merumuskan masalah, menerapkan konsep dan menjelaskan hasil penyelesaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori rendah tidak dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi matematis dengan tepat. Siswa dengan kategori rendah tidak mampu merumuskan suatu permasalahan dalam model matematika. Selain itu juga tidak mampu menerapkan konsep matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan dan menjelaskan hasil akhir dengan tepat. Sehingga dalam berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa semakin rendah kemampuan siswa akan mempengaruhi kemampuan dalam menyelesaikan masalah.

**Kata Kunci :** Kemampuan Literasi Matematis, Segiempat.

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan serta sikap siswa terhadap konsep matematika. Pembelajaran ini tidak hanya sebatas pada kemampuan berhitung tetapi juga memuat pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran dan kemampuan

untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sa'adah dkk., 2021). Pembelajaran matematika tersebut sangat erat kaitannya dengan kemampuan literasi matematis siswa

Kemampuan literasi matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Literasi matematika adalah kemampuan seseorang dalam menciptakan, menerapkan konsep, dan menafsirkan masalah dalam situasi nyata (Nugraini dkk, 2021). Adapun indikator kemampuan literasi matematis siswa ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Literasi Matematis

Indikator Literasi Matematis	Sub Indikator Literasi Matematis
Merumuskan Masalah	Menyederhanakan situasi yang terjadi sesuai dengan kenyataan dengan cara mengartikan permasalahan sesuai dengan pemahaman siswa.
	Menentukan Prosedur untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi.
Menerapkan Konsep	Merumuskan masalah dalam model matematika
	Membuat Strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
Menjelaskan Penyelesaian	Menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur dan penalaran.
	Menyelesaikan masalah dengan tepat.
Hasil	Menjelaskan hasil akhir pemecahan masalah dalam konteks nyata.
	Menyimpulkan hasil penyelesaian masalah paling tepat

Sumber: Purwanti, Mutrofin, & Alfarisi (2021)

Kemampuan literasi matematika siswa berperan penting dalam melatih berpikir logis siswa siswa untuk memecahkan masalah dengan menganalisis peristiwa dan proses dengan baik. Oleh karena itu sangat bermanfaat bagi siswa dalam memecahkan permasalahan sehari-hari yang mempengaruhi kualitas sumber daya manusia (Naufal & Amalia,2022). Namun tidak semua siswa memiliki kemampuan literasi matematis yang memadai.

Banyak siswa yang tergolong dalam kategori rendah, terutama ketika dihadapkan dengan materi yang lebih kompleks seperti segiempat (Indriana & Maryati, 2021). Ada bermacam-macam hal yang bisa dipelajari dalam materi geometri termasuk bangun

datar, pada materi tersebut kita dapat mempelajari keliling dan luas pada bangun datar (Agustina & Hana, 2024). Kemampuan literasi matematis pada materi segiempat melibatkan pemahaman konsep, kemampuan menghitung luas dan keliling, serta penerapan konsep matematika dalam situasi sehari-hari (Sari dan Aripin, 2018). Akan tetapi tidak semua siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan literasi matematis yang rendah. Hal ini dibuktikan pada saat studi pendahuluan dengan siswa serta wawancara dengan guru di SMPN 2 Tempurejo diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi matematis siswa lebih banyak yang rendah. Data awal yang diperoleh hanya terdapat 6 dari 32 siswa yang nilainya di atas KKM. Siswa dengan kemampuan literasi matematis yang rendah sering menghadapi kesulitan dalam mengerjakan soal. Siswa dapat menyelesaikan soal, namun tahapan memahami permasalahan pada soal dan menggunakan pengetahuan matematika masih belum tepat. Berdasarkan uraian di atas, untuk dapat mengetahui kemampuan literasi matematis siswa dengan kategori rendah maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kategori Rendah Pada Materi Segiempat.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian kualitatif sifatnya mendeskripsikan fenomena yang didapatkan peneliti atau mendeskripsikan makna data dengan menunjukkan bukti-bukti datanya (Abdussamad & Sik, 2021). Waktu penelitian pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Tempurejo pada siswa kelas VII A. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa dokumentasi hasil tes masalah kemampuan literasi matematis siswa. Terdapat 32 siswa di kelas VII A yang akan dikategorikan dengan tingkat kemampuan literasi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Subjek penelitian ini adalah siswa dengan kemampuan literasi matematis kategori rendah.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes masalah terkait kemampuan literasi matematis pada materi segiempat dan wawancara. Dari 32 siswa kelas VII A yang diberikan tes masalah terkait kemampuan literasi matematis sebanyak dua masalah akan dipilih 2 siswa dengan tingkat kemampuan literasi matematis kategori rendah untuk diwawancarai. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu pengumpulan data,

reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Kemudian peneliti menggunakan sistem pengkodean untuk mempermudah dalam menganalisis data. Kode yang digunakan adalah S1 untuk subjek penelitian pertama dan S2 untuk subjek penelitian kedua serta P untuk peneliti.

Adapun tes masalah yang digunakan dalam tes kemampuan literasi matematis siswa pada materi segiempat adalah sebagai berikut.

1. Sebidang tanah milik Pak Syaiful berbentuk persegi panjang dengan panjang 90 meter dan lebar 45 meter. Taman tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp. 30.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?
2. Setiap hari minggu pagi Niko berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk jajargenjang dengan lebar sisi 20 meter dan panjang alas 25 meter. Niko berlari sebanyak 6 kali putaran. Berapakah panjang lintasan lari yang dilakukan niko?

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian diperoleh dari siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian yang memiliki kemampuan literasi matematis kategori rendah. Siswa mengerjakan dua butir tes masalah pemecahan masalah literasi matematis pada materi segiempat yang diberikan peneliti. Jawaban siswa kemudian dianalisis sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis yaitu merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menjelaskan hasil penyelesaian.

Berdasarkan hasil penyelesaian tes masalah terkait kemampuan literasi matematisn diambil 2 subjek penelitian yaitu siswa dengan kemampuan literasi matematis kategori rendah. Berikut adalah hasil analisis lembar penyelesaian dan hasil wawancara siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah.

### **1. Deskripsi Data S1**

Berikut adalah hasil penyelesaian tes masalah S1 yang ditunjukkan oleh gambar 1 dan gambar 2.

$$\begin{aligned}
 1. \quad 2 \times (p + l) \times n &= 2 \times (45 \times 30) \times 30 \\
 &= 2 \times 45 \times 30 \times 30 \\
 &= 840 \times 30 \\
 &= 495 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 1 Hasil Tes Masalah S1 Nomor 1

$$\begin{aligned}
 2. \quad 2 \times (p + l) \times n &= 2 (25 + 20) \times 6 \\
 &= 140 \times 6 \\
 &= 840 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Gambar 2 Hasil Tes Masalah S1 Nomor 1

Berdasarkan pengerjaan siswa S1 nomor 1 dan 2, maka dapat dideskripsikan sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis sebagai berikut.

Subjek S1 pada indikator pertama siswa dapat merumuskan masalah akan tetapi S1 tidak memenuhi indikator pertama. S1 tidak mampu mengartikan permasalahan sesuai dengan pemahamannya, tidak menentukan prosedur dengan jelas. Jadi dapat disimpulkan siswa S1 tidak mampu merumuskan masalah dengan jelas.

Pada indikator kedua yaitu siswa dapat menerapkan konsep. Siswa S1 dapat menerapkan konsep matematika yang sesuai dengan permasalahan pada tes masalah. S1 membuat strategi penyelesaian dengan benar, akan tetapi tidak menghitung dengan benar sehingga tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan siswa S1 tidak dapat menerapkan konsep dengan tepat.

Subjek S1 pada indikator ketiga yaitu siswa dapat menjelaskan hasil penyelesaian yaitu menjelaskan hasil akhir masalah dengan konteks nyata akan tetapi S1 tidak menuliskan hasil kesimpulan pada penyelesaian jawaban. Jadi, dapat disimpulkan siswa S1.

Berikut adalah hasil wawancara dengan S1 untuk mendukung hasil penyelesaian tes masalah nomor 1.

P : *Apakah kamu paham dengan masalah pada soalnya?*

S1 : *Kurang paham*

P : *Informasi apa saja yang kamu ketahui dari masalah pada soal?*

S1 : *Tidak ada kak*

- P : *Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tersebut?*
- S1 : *Hmmm ukurannya kak*
- P : *Sebutkan langkah-langkah menentukan cara pemecahan masalahnya seperti apa?*
- S1 : *Menghitung kelilingnya terus dikali.*
- P : *Tadi setelah membaca dan memahami masalah apa yang terlintas dipikiranmu?*
- S1 : *Tidak tau*
- P : *Mengapa kamu mengerjakan dengan menggunakan cara yang tadi?*
- S1 : *Tidak tau*
- P : *Apakah kamu tau rumus untuk untuk mengerjakannya?*
- S1 : *Tau*
- P : *Berapa hasil yang kamu dapatkan setelah mengerjakan permasalahan tersebut?*
- S1 : *495m*
- P : *Dari nilai yang kamu dapatkan itu apa kesimpulannya?*
- S1 : *Tidak tau kak*

Berikut adalah hasil wawancara dengan S1 untuk mendukung hasil penyelesaian tes masalah nomor 2.

- P : *Apakah kamu paham dengan masalah pada soalnya?*
- S1 : *Kurang paham*
- P : *Informasi apa saja yang kamu ketahui dari masalah pada soal?*
- S1 : *Gak tau*
- P : *Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tersebut?*
- S1 : *Ukuran kak*
- P : *Sebutkan langkah-langkah menentukan cara pemecahan masalahnya seperti apa?*
- S1 : *Sama seperti nomor satu kak*
- P : *Tadi setelah membaca dan memahami masalah apa yang terlintas dipikiranmu?*
- S1 : *Tidak tau*
- P : *Mengapa kamu mengerjakan dengan menggunakan cara yang tadi?*
- S1 : *Tidak tau*
- P : *Apakah kamu tau rumus untuk untuk mengerjakannya?*
- S1 : *Tau*
- P : *Berapa hasil yang kamu dapatkan setelah mengerjakan permasalahan tersebut?*
- S1 : *840m*
- P : *Dari nilai yang kamu dapatkan itu apa kesimpulannya?*
- S1 : *Tidak tau kak*

## **2. Deskripsi Data S2**

---

Berikut adalah hasil penyelesaian tes masalah S1 yang ditunjukkan oleh gambar 1 dan gambar 2.

1. di ketahui:  $p = 90\text{ m}$   
 $l = 45\text{ m}$   
 ditanya: Jaman yang akan di pasang pagar dengan biaya Rp.30.000,00 per meter

Jawab:  $90 + 45 = 135$

30	000,00
135	x
000	
405	
4050000,00	

Jawab: 4050,000,00 //

Sub indikator dari indikator ke-1

indikator ke-2 salah

Gambar 3 Hasil Tes Masalah S2 Nomor 1

2. di ketahui: lebar sisi:  $20\text{ m}$   
 Panjang alas:  $25\text{ m}$   
 ditanyakan: Panjang lintasan (N)

Jawab:  $(20 + 25) \times 6$   
 $= 45 \times 6$   
 $= 270\text{ m} //$

Sub indikator dari indikator ke-1

indikator ke-2 salah

Gambar 4 Hasil Tes Masalah S2 Nomor 2

Berdasarkan pengerjaan siswa S2 nomor 1 dan 2, maka dapat dideskripsikan sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematis sebagai berikut.

Subjek S2 pada indikator pertama siswa dapat merumuskan masalah yaitu merumuskan masalah dalam model matematika dengan menuliskan " $p = 90\text{ m}$ ,  $l = 45\text{ m}$ " dan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Jadi dapat disimpulkan siswa S2 cukup dapat merumuskan masalah dengan tepat.

Pada indikator kedua yaitu siswa dapat menerapkan konsep. Akan tetapi siswa S2 tidak dapat menerapkan konsep matematika yang sesuai dengan permasalahan pada tes masalah. S2 tidak membuat strategi penyelesaian dengan benar, tidak menerapkan konsep matematika sehingga tidak menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan siswa S2 tidak dapat menerapkan konsep.

Subjek S2 pada indikator ketiga yaitu siswa dapat menjelaskan hasil penyelesaian yaitu menjelaskan hasil akhir masalah dengan konteks nyata akan tetapi S2 tidak menuliskan hasil kesimpulan pada penyelesaian jawaban. Jadi, dapat disimpulkan siswa S2 tidak dapat menjelaskan hasil penyelesaian pada lembar penyelesaian tes masalah.

Berikut adalah hasil wawancara dengan S2 untuk mendukung hasil penyelesaian tes masalah nomor 1.

- P : *Apakah kamu paham dengan masalah pada soalnya?*  
S2 : *Paham*  
P : *Informasi apa saja yang kamu ketahui dari masalah pada soal?*  
S2 : *Nggak tau kak*  
P : *Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tersebut?*  
S2 : *Diketahui panjang 90 meter dan lebar 45 meter, yang ditanyakan taman yang dipasang pagar dengan biaya tigapuluh ribu per meter.*  
P : *Sebutkan langkah-langkah menentukan cara pemecahan masalahnya seperti apa?*  
S2 : *Panjangnya ditambah lebar terus dikali 30 terus hasilnya kan 4 0 5 0 terus ditambah nol tiga lagi.*  
P : *Tadi setelah membaca dan memahami masalah apa yang terlintas dipikiranmu?*  
S2 : *Dikerjain*  
P : *Mengapa kamu mengerjakan dengan menggunakan cara yang tadi?*  
S2 : *Karena ya gitu kak*  
P : *Apakah kamu tau rumus untuk mengerjakannya?*  
S2 : *Hmmmmm nggak tau rumusnya kak*  
P : *Berapa hasil yang kamu dapatkan setelah mengerjakan permasalahan tersebut?*  
S2 : *Empat nol 50 ribu kak*  
P : *Dari nilai yang kamu dapatkan itu apa kesimpulannya?*  
S2 : *Jawabannya 4050ribu kak*

Berikut adalah hasil wawancara dengan S2 untuk mendukung hasil penyelesaian tes masalah nomor 2.

- P : *Apakah kamu paham dengan masalah pada soalnya?*  
S2 : *Paham*  
P : *Informasi apa saja yang kamu ketahui dari masalah pada soal?*  
S2 : *...*  
P : *Sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tersebut?*  
S2 : *Yang diketahui lebar sisi 20 m panjang alas 25 m yang ditanya panjang lintasan.*  
P : *Sebutkan langkah-langkah menentukan cara pemecahan masalahnya*
-

- seperti apa?*
- S2 : *Lebar sisi ditambah panjang alas dan dikalikan 6*
- P : *Tadi setelah membaca dan memahami masalah apa yang terlintas dipikiranmu?*
- S2 : *Tidak tau kak*
- P : *Mengapa kamu mengerjakan dengan menggunakan cara yang tadi?*
- S2 : *Karena yaa seperti itu*
- P : *Apakah kamu bisa menerapkan rumusnya dengan tepat untuk mengerjakannya?*
- S2 : *Ngga pakai rumus kak*
- P : *Berapa hasil yang kamu dapatkan setelah mengerjakan permasalahan tersebut?*
- S2 : *270 m*
- P : *Dari nilai yang kamu dapatkan itu apa kesimpulannya?*
- S2 : *Kesimpulannya jawabannya adalah 270*

Berdasarkan hasil penyelesaian subjek S1 dan S2 termasuk dalam kemampuan literasi matematis kategori rendah. Keduanya tidak dapat menunjukkan beberapa indikator kemampuan literasi matematis, akan tetapi hanya memenuhi salah satu sub indikator literasi matematis. Hasil analisis dari tes masalah literasi matematis dan wawancara menunjukkan bahwa siswa S1 dan siswa S2 tidak dapat memenuhi ketiga indikator literasi matematis yaitu dari merumuskan masalah, menerapkan konsep, serta menjelaskan hasil penyelesaian.

Siswa S1 pada nomor 1 dan 2 tidak memenuhi semua sub indikator pertama. Siswa S1 hanya mampu merumuskan masalah ke dalam model matematika yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, akan tetapi tidak mengartikan permasalahan sesuai dengan pemahamannya, serta tidak mampu menentukan prosedur penyelesaiannya. Pada indikator kedua siswa S1 juga tidak mampu membuat strategi dan menerapkan konsep dan penalaran rumus matematika. Serta siswa S1 tidak mampu memenuhi indikator ketiga yaitu tidak dapat menjelaskan dan menyimpulkan hasil penyelesaian. Hal ini sependapat dengan penelitian Muslimah & Pujiastuti, (2021) menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah tidak mampu beberapa indikator tersebut, semakin rendah kemampuan siswa maka semakin sedikit juga kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan tepat dan terperinci.

Siswa S2 pada nomor 1 dan 2 tidak dapat memenuhi indikator pertama. Siswa S2 tidak merumuskan masalah ke dalam model matematika, tidak mengartikan permasalahan sesuai dengan pemahamannya, tidak mampu menentukan prosedur. Pada

indikator kedua yaitu menerapkan konsep siswa S2 tidak dapat memenuhi semua subindikator tersebut. Siswa S2 hanya mampu membuat strategi, tapi tidak mampu menerapkan konsep dan penalaran rumus matematika. Serta pada indikator ketiga siswa S2 tidak mampu menjelaskan dan menyimpulkan hasil penyelesaian. Penelitian Masfufah & Afriansyar (2021) menyatakan bahwa siswa yang berkemampuan rendah tidak dapat menerapkan langkah-langkah yang sudah ditentukan sendiri oleh siswa untuk menyelesaikan masalah.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis bahwa siswa dengan kategori rendah tidak dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi matematis dengan tepat. Siswa dengan kategori rendah tidak mampu merumuskan suatu permasalahan dalam model matematika. Selain itu juga tidak mampu menerapkan konsep matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan dan menjelaskan hasil akhir dengan tepat.

## **REFERENSI**

- Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. CV. Syakir Media Press.
- Agustina, L., & Firdausi, H. P. E. (2024). Proses Berpikir Matematis Siswa Dalam Pemahaman Materi Luas Dan Keliling Bangun Datar Berdasarkan Teori Mason. *SIGMA*, 9(2), 129-134.
- Masfufah, R., & Afriansyah, A. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300.
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36–43.
- Naufal, H., & Amalia, S. R. 2022. Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning. In Prosandika UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan) (Vol. 3, No. 1, pp. 333-340).
- Nugraini, E., Galatea, C. K., & Firdaus, H. P. E. 2021. Analisis Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Sd) Ditinjau Dari Segi Gender. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 82-88.
- Purwanti, A. F., Mutrofin, M., & Alfarisi, R. (2021). Analisis Literasi Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Matematis-Logis Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 8(1), 40-57.

- Sa'adah, A., Ningrum, F. Z., & Farikha, N. 2021. Scaffolding dalam pembelajaran trigonometri berbantuan soal HOTS untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi matematika. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* (Vol. 2, pp. 167-174).
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas Vii. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1135.
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541-552.