

Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Ditinjau dari *Self-Efficacy*

Ditasari Putri Andini^{1*}, Pradnyo Wijayanti¹

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n2.p364-376>

Article History:

Received: 30 July 2025

Revised: 10 February 2026

Accepted: 10 April 2026

Published: 19 May 2026

Keywords:

Mathematics Literacy,

Contextual Problems,

Self-Efficacy

*Corresponding author:

ditasari.21096@mhs.unesa.ac.id

Abstract: The low mathematics literacy scores of Indonesian students in the PISA international survey indicate their weak ability to understand and solve mathematics problems. One contributing factor is self-efficacy, which is students' belief in their own ability to solve problems. This study aims to describe the mathematics literacy of junior high school students with high and low self-efficacy in solving contextual problems. This study employed a descriptive qualitative approach involving two student subjects selected based on the results of a self-efficacy questionnaire and a mathematics ability test. The research instruments included contextual problems based on personal, social, and scientific contexts with first-order context and second-order context levels, with PISA competency levels 4–6, and semi-structured interview guidelines. The results showed that students with high self-efficacy formulated problems mathematics, by identifying problem information and representing information in mathematics form. Students applied problem-solving strategies appropriate to the problem context and interpreted and evaluated the results by linking them to the problem, although some information in the scientific context had not been considered. Meanwhile, students with low self-efficacy formulate problems, use incomplete solution strategies, and provide answers based on intuition or guesswork without using calculations. Evaluation of results is also often not linked to the context of the problem. These findings reinforce the important role of self-efficacy as an affective factor influencing students' mathematics literacy in solving contextual problems.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan sejak dini hingga sekolah menengah. Perannya tidak hanya melatih kemampuan berhitung, tetapi juga membentuk pola pikir logis, kritis, dan sistematis. Menurut Kemendikbud (2016), tujuan pembelajaran matematika mencakup kemampuan memahami konsep kehidupan sehari-hari, menggunakan penalaran, serta menyelesaikan masalah dengan merancang model matematika dan menafsirkan solusinya. Tujuan-tujuan tersebut selaras dengan dimensi literasi matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk bernalar secara matematika dan merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan matematika guna memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (OECD, 2023). Literasi matematika bukan sekedar kemampuan berhitung, melainkan mencakup keterampilan yang lebih luas, seperti memahami dan menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Literasi matematika berperan penting dalam membantu individu

memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ariyanti dkk. (2021) dan Hikmaturrahman (2018) menyatakan bahwa literasi matematika membantu individu memahami bagaimana matematika berfungsi di kehidupan sehari-hari sebagai dasar pertimbangan dan pengambilan keputusan. Seseorang berkemampuan literasi matematika dapat menghubungkan masalah dengan konsep yang relevan, menerapkan strategi pemecahan yang tepat, serta menilai hasilnya secara logis, sehingga menjadikan literasi matematika menjadi komponen penting dalam menyelesaikan soal kontekstual. Adapun indikator literasi matematika yang digunakan dalam PISA dirinci pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Literasi Matematika menurut PISA

Indikator Literasi Matematika	Deskripsi
Merumuskan masalah matematika	Mengidentifikasi dan menjelaskan informasi penting dari situasi nyata dan mengubah ke dalam model matematika yang sesuai.
Menerapkan strategi penyelesaian masalah matematika	Menggunakan konsep, prosedur dan operasi matematika yang relevan untuk menyelesaikan masalah.
Menafsirkan, dan mengevaluasi hasil matematika	Memahami makna jawaban yang didapat dan menyesuaikannya kembali dengan soal. Siswa juga mengecek apakah jawabannya sesuai dengan masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil survei PISA tahun 2022 menunjukkan literasi matematika siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah. Hanya sekitar 18% siswa mampu mencapai level 2, dan hampir tidak ada yang berhasil mencapai level 5 atau 6. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika ke dalam konteks kehidupan nyata, menafsirkan informasi dari soal kontekstual, memilih strategi penyelesaian yang tepat, serta mengevaluasi hasil berdasarkan situasi yang dihadapi.

Simarmata dkk. (2020) menyatakan rendahnya literasi matematika siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman dalam membaca soal dan keterampilan numerik dasar. Selain itu, siswa mengalami kesulitan untuk melakukan operasi matematika, menghubungkan konteks sehari-hari dengan model matematika, serta memahami hasil dari solusi matematika yang diperoleh (Nuryanti dkk., 2018). Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya literasi matematika adalah faktor afektif, khususnya *self-efficacy*. *Self-efficacy* adalah keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menghadapi tugas tertentu, terbukti memiliki kontribusi signifikan terhadap capaian literasi matematika (Haryanto & Setiadi, 2025). Haryanto dan Setiadi (2022) menyatakan *self-efficacy* memiliki korelasi positif terhadap literasi matematika, sedangkan *math anxiety* berkorelasi negatif terhadap hasil belajar matematika, dengan nilai korelasi sebesar -0,137 pada taraf signifikansi 0,01. Artinya, semakin tinggi tingkat kecemasan siswa terhadap matematika, semakin rendah pula kemampuan literasi matematikanya.

Menurut Sirait dkk. (2023), *self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas menantang. Hal ini didukung oleh Zahrah dan Febriani (2021) yang menemukan bahwa kepercayaan diri siswa berpengaruh terhadap

kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika. Semakin tinggi *self-efficacy*, maka semakin tinggi pula kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara efektif. Sebaliknya, *self-efficacy* yang rendah menyebabkan siswa mudah menyerah dan enggan mencoba menyelesaikan soal. Bandura (dalam Laily & Wahyuni, 2018) menyatakan *self-efficacy* memiliki tiga dimensi, yaitu *magnitude*, *strength*, dan *generality*. Ketiga dimensi ini menjadi dasar dalam mengklasifikasikan *self-efficacy* seperti dijelaskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi dan Klasifikasi *Self-Efficacy*

Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	<i>Self-Efficacy</i> Tinggi	<i>Self-Efficacy</i> Rendah
<i>Magnitude</i> (Kesulitan Tugas)	Berani menghadapi tugas yang sulit, melihat tantangan sebagai peluang untuk berkembang.	Menghindari tugas yang sulit, merasa ragu terhadap kemampuan diri sendiri.
<i>Strength</i> (Kekuatan Keyakinan)	Memiliki keyakinan kuat dalam menyelesaikan tugas, gigih dalam menghadapi kendala, dan tidak mudah menyerah.	Mudah menyerah jika menghadapi kegagalan, kurang percaya diri, dan mengalami penurunan motivasi.
<i>Generality</i> (Generalisasi)	Menerapkan keyakinannya dalam berbagai situasi dan aktivitas, percaya diri dalam berbagai konteks.	Keyakinan diri terbatas pada situasi tertentu, kurang fleksibel dalam menghadapi tantangan baru.

Hasil observasi peneliti di salah satu SMP Surabaya menunjukkan kemampuan literasi matematika siswa sangat beragam. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal kontekstual, sedangkan sebagian lainnya menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang rendah. Kondisi tersebut terlihat dari sikap siswa yang ragu-ragu serta enggan mencoba menyelesaikan soal ketika ditugaskan oleh guru. Temuan ini mengindikasikan bahwa selain aspek kognitif, aspek afektif berupa *self-efficacy* turut berperan dalam proses penyelesaian soal kontekstual.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual ditinjau dari tingkat *self-efficacy* tinggi dan rendah. Penelitian ini difokuskan pada siswa dengan tingkat *self-efficacy* yang berbeda, seperti tinggi dan rendah, karena perbedaan keyakinan terhadap kemampuan diri diduga turun memengaruhi proses berpikir matematika dalam menyelesaikan soal kontekstual. Hasilnya diharapkan memberikan kontribusi terhadap perancangan strategi pembelajaran yang memperkuat dimensi kognitif dan afektif, serta menjadi dasar pengembangan pembelajaran yang responsif terhadap karakteristik siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Hal ini bertujuan mendeskripsikan secara mendalam literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal kontekstual, ditinjau dari tingkat *self-efficacy*. Penelitian deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti menggambarkan fenomena secara menyeluruh melalui hasil tes literasi matematika dan wawancara, yang kemudian dianalisis berdasarkan indikator literasi matematika.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B di SMP Negeri 43 Surabaya yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru mitra. Peneliti mengambil satu kelas sebagai calon subjek

untuk mengikuti tes kemampuan matematika (TKM) dan angket *self-efficacy*. Dari hasil pengukuran *self-efficacy*, siswa diklasifikasikan dalam dua kategori yaitu *self-efficacy* tinggi dan rendah, dengan rentang skor tinggi antara 37–48 dan rendah antara 12–24. Selanjutnya, peneliti memilih dua subjek penelitian, yaitu satu siswa *self-efficacy* tinggi dan satu siswa *self-efficacy* rendah. Pemilihan subjek berdasarkan kemampuan matematika yang memiliki nilai tertinggi, jenis kelamin sama, dan komunikasi yang baik untuk mendukung wawancara. Instrumen dalam penelitian ini meliputi peneliti sebagai instrumen utama, serta instrumen pendukung berupa tes kemampuan matematika (TKM), angket *self-efficacy*, tes literasi matematika, dan pedoman wawancara. Tes literasi matematika digunakan pada soal kontekstual berbasis PISA dan mencakup tiga jenis konteks, yaitu pribadi, sosial, dan ilmiah, serta dikembangkan pada level 4, 5, dan 6 dalam level kompetensi PISA.

Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Setiap jawaban siswa diberi kode untuk memudahkan pengelompokan dan analisis naratif. Kode yang digunakan meliputi F1 untuk merumuskan masalah matematika, F2 untuk menerapkan strategi penyelesaian matematika, dan F3 untuk menafsirkan dan mengevaluasi hasil. Analisis data wawancara dilakukan melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan untuk memilah informasi yang tidak relevan, penyajian data dilakukan untuk menyusun transkrip wawancara secara sistematis dan memberi kode PT (pertanyaan peneliti), ST (subjek *self-efficacy* tinggi), dan SR (subjek *self-efficacy* rendah). Hasil akhir berupa deskripsi literasi matematika masing-masing subjek sesuai indikator literasi matematika. Pengumpulan data menggunakan lembar soal, angket, pedoman wawancara, dan alat perekam audio.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes literasi matematika siswa dianalisis berdasarkan tiga indikator utama literasi matematika yang mengacu pada kerangka PISA. Indikator-indikator tersebut, meliputi merumuskan masalah matematis (F1), menerapkan strategi penyelesaian masalah matematis (F2), dan menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematis (F3).

Hasil Tes Literasi Matematika Siswa dengan Self-Efficacy Tinggi (ST)

Subjek ST merumuskan masalah matematika, menyusun strategi, dan menafsirkan hasil pada ketiga konteks soal (pribadi, sosial, dan ilmiah). Pada soal konteks pribadi (Gambar 1), ST mengidentifikasi informasi penting seperti mencatat dan menjelaskan bahwa luas satu motif batik adalah 81 cm^2 , sedangkan luas 2 motif sura dan 2 motif baya adalah 324 cm^2 (Gambar 1 – F1). ST menjelaskan prosedur dalam menyelesaikan soal, seperi mulai menghitung luas kain batik dengan menggunakan ukuran $225 \text{ cm} \times 117 \text{ cm}$, sehingga ST memperoleh total luas kain batik orang dewasa sebesar 26.325 cm^2 . Selanjutnya ST melanjutkan dengan membagi luas kain tersebut dengan luas satu motif batik yang diketahui sebesar 81 cm^2 , sehingga mendapatkan hasil 325 motif (Gambar 1 – F2). ST juga menuliskan kesimpulan banyak motif yang diperoleh, yaitu 325.

1. Diket: $L = 81 \text{ cm}^2 = \text{motif baya (1 motif)}$
 $L = 324 \text{ cm}^2 = 2 \text{ sura dan 2 baya (4 motif)}$
 Dit: Berapa banyak motif pada baju batik dewasa ukuran $225 \times 117 \text{ cm}$?
 Jawab:
 $L = 81 \text{ cm}^2 = 1 \text{ motif}$
 $L = 324 \text{ cm}^2 = 4 \text{ motif}$

Luas baju batik dewasa = $225 \text{ cm} \times 117 \text{ cm}$
 $= 26.325 \text{ cm}^2$

Banyak motif = $\frac{\text{Luas baju batik}}{\text{Luas 1 motif}} = \frac{26325 \text{ cm}^2}{81 \text{ cm}^2}$
 $= 325 \text{ motif}$

Jadi, banyak motif pada baju batik dewasa adalah 325 motif

Gambar 1. Lembar Jawaban ST pada Soal Konteks Pribadi

2. Diket: Motif Batik
 Luas $81 \text{ cm}^2 = \text{motif baya} = 1 \text{ motif}$
 Luas $324 \text{ cm}^2 = \text{motif 2 baya dan 2 sura} = 4 \text{ motif}$
 Luas ... $\text{cm}^2 = \text{motif 6 baya dan 3 sura} = 9 \text{ motif}$
 Dit: motif baris terakhir dari pola $n = 75$?
 Jawab:
 Pola motif batik $81 \text{ cm}^2 = 1 \text{ motif} = \text{baya}$
 $324 \text{ cm}^2 = 4 \text{ motif} = \text{baya-sura}$
 $\dots \text{cm}^2 = 9 \text{ motif} = \text{baya-sura-baya}$
 Misalkan: $n_1 = 1 \text{ motif} = 1 \times 1 = \text{baris terakhir baya}$
 $n_2 = 4 \text{ motif} = 2 \times 2 = \text{baris terakhir sura}$
 $n_3 = 9 \text{ motif} = 3 \times 3 = \text{baris terakhir baya}$
 \vdots
 $n_{75} = 75 \times 75 = \text{baya-sura} \dots \text{baya}$
 Jadi, motif baris terakhir pola $n = 75$ adalah motif baya dan setengah sura atau gambar d.

Gambar 2. Lembar Jawaban ST pada Soal Konteks Sosial

Pada konteks sosial (Gambar 2), ST mengidentifikasi informasi penting dan tujuan yang tercantum dalam soal, seperti pola motif batik dengan motif baya atau 1 motif memiliki luas 81 cm^2 , batik dengan motif 2 sura dan 2 baya (4 motif) memiliki luas 324 cm^2 , dan batik dengan 6 motif 86 baya dan 3 sura (9 motif) (Gambar 2 - F1). Berdasarkan Gambar 2 - F2, ST memisalkan pola gambar dengan representasi variabel n , seperti n_1, n_2, \dots dan seterusnya. Dari pengamatan ini, ST menyimpulkan motif terakhir dari pola ke-75 dengan logika pola ganjil-genap, yakni motif "baya dan setengah sura" (Gambar 2 - F2 & F3).

Sementara itu, pada soal konteks ilmiah (Gambar 3), ST menunjukkan pemahaman terhadap data kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah ST mengidentifikasi informasi penting dan tujuan yang tercantum dalam soal, seperti ketinggian pasang air laut sebesar $130\text{--}150 \text{ cm}$, kenaikan muka air laut sebesar $2,72 \text{ mm}$ per tahun, dan penurunan muka tanah sebesar $2,5 \text{ cm}$ per tahun, serta 92 informasi mengenai tujuan berapa tahun yang dibutuhkan agar kenaikan jalan mencapai $1,5 \text{ meter}$ dan apakah strategi peninggian jalan sudah cukup efektif untuk mengatasi banjir rob, namun belum sepenuhnya menuliskan pertanyaan dengan lengkap, seperti pada poin (b) yang seharusnya perlu mempertimbangkan kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah (Gambar 3 - F1).

3. Dik: Kenaikan pasang air laut = 130 - 150 cm Kenaikan muka air laut = 2,72 mm / tahun Penurunan muka tanah = 2,5 cm / tahun Rencana peninggian jalan 20 cm / tahun	F1
Dit: a. Berapa tahun yang dibutuhkan untuk mencapai 1,5 m? b. Apakah strategi peninggian jalan sebesar 20 cm/tahun cukup efektif?	
a. 20 cm / tahun 1,5 m = 150 cm $150 \text{ cm} = 7,5 \text{ tahun}$ 20 cm	F2
Jadi, waktu yang dibutuhkan 7,5 tahun.	F3
b. Tidak, efektif, karena air laut dengan cepat naik ke permukaan bumi / tanah	F3

Gambar 3. Lembar Jawaban ST pada Soal Konteks Ilmiah

Berdasarkan Gambar 3 - F2, pada bagian (a) dan terlihat bahwa ST menyelesaikan soal dengan mulai mengubah satuan panjang dari meter ke sentimeter, yaitu dari 1,5meter menjadi 150cm. Selanjutnya, ST membagi 150 cm dengan 20 cm, yang merupakan peninggian jalan tiap tahun, sehingga diperoleh hasil 7,5 tahun. Pada bagian (b) dan terlihat bahwa ST tidak menuliskan penyelesaian dengan melakukan perhitungan, namun ST menjelaskan kesimpulan yang diperoleh, seperti tidak efektif, karena kenaikan air laut relatif cepat dibandingkan dengan peninggian jalan lambat (Gambar 3 - F2 &F3). Dalam hal ini hasil yang diperoleh Kesimpulan berdasarkan pemahaman dari soal poin (a) dan belum didasari perhitungan dan pertimbangan kenaikan air laut dan penurunan muka tanah yang tercantum dalam soal (Gambar 3 - F3). Secara keseluruhan, ST menyelesaikan soal secara sistematis dan menjelaskan prosedur penyelesaian, meskipun tidak mengevaluasi hasil di soal konteks ilmiah.

Hasil Pengerjaan Subjek dengan Self-Efficacy Rendah (SR)

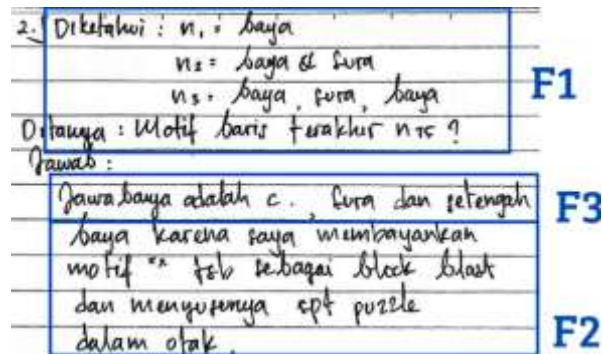
Subjek SR mengenali sebagian informasi penting dalam soal pada ketiga konteks (pribadi, sosial, dan ilmiah), tetapi penyelesaiannya masih didominasi oleh pendekatan coba-coba dan intuisi tanpa penerapan prosedur matematika yang sistematis.

1. Diketahui: $L = 81 \text{ cm}^2 = 1 \text{ motif sura}$ $L = 324 \text{ cm}^2 = 2 \text{ motif sura dan baya}$ $L = \dots \text{ cm}^2 = 3 \text{ motif sura dan } 6 \text{ motif baya}$ luas baju batik = $225 \times 117 \text{ cm}$	F1
Ditanya: banyak motif baju batik dewasa? Jawab:	
$225 \times 117 \text{ cm} = \cancel{26325} \text{ cm}^2$ 1 motif = 81 cm^2 $81 \times ? = 26.325$	F2
Banyak motif sura dan baya pada kain tsb adalah 325 motif, karena ngikut hasil hitungan	F3

Gambar 4. Lembar Jawaban SR pada Soal Konteks Pribadi

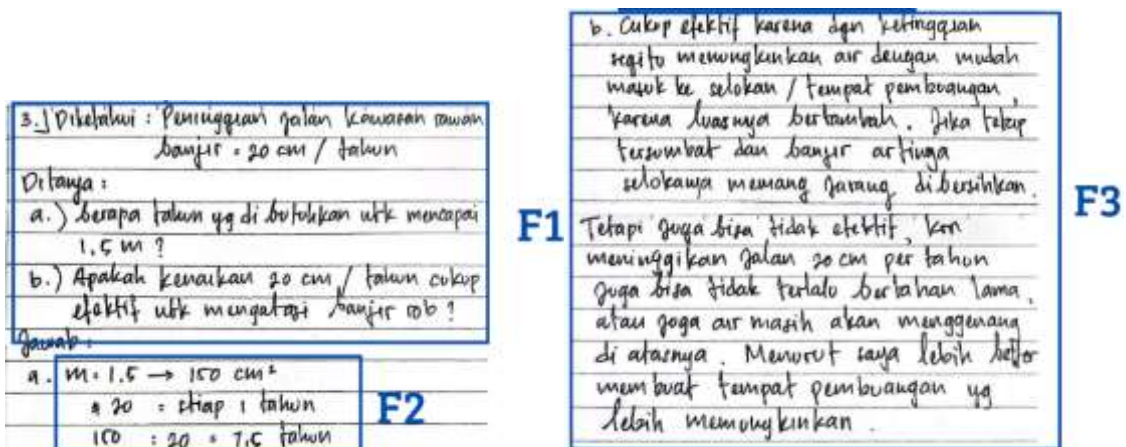
Pada konteks pribadi (Gambar 4), SR mengidentifikasi informasi penting dan tujuan yang tercantum dalam soal, seperti luas kain 81 cm^2 terdapat 1 motif sura, luas kain 324 cm^2

terdapat 2 motif sura dan 2 motif baya, dan gambar selanjutnya terdapat 3 motif sura dan 6 motif baya, serta tujuan pada soal, yaitu banyak motif baju batik (Gambar 4 - F1). SR juga menuliskan beberapa langkah penyelesaian, seperti $225 \text{ cm} \times 117 \text{ cm}$ sehingga diperoleh hasil 26.325 cm^2 , kemudian SR juga mencatat bahwa luas satu motif adalah 81 cm^2 , serta menuliskan bentuk perkalian yang belum lengkap, seperti $81 \times ? = 26.325$ (Gambar 4 - F2). Berdasarkan Gambar 4 - F3, SR menyebutkan jumlah motif pada kain batik berukuran dewasa adalah 325 motif, yang merupakan hasil dari pembagian antara luas kain dengan luas satu motif.



Gambar 5. Lembar Jawaban SR pada Soal Konteks Sosial

Dalam konteks sosial (Gambar 5), SR mengidentifikasi informasi penting dalam soal dan menuliskannya dalam model matematika, terlihat pada Gambar 5 bahwa siswa memisalkan gambar dengan simbol "n", seperti n1 terdapat motif baya, n2 terdapat motif baya dan sura, dan n3 terdapat motif baya, sura dan baya (Gambar 5 - F1). SR juga menuliskan bahwa motif terakhir dari baris ke75 adalah poin c atau "sura dan setengah baya", dan menjelaskan bahwa SR membayangkan bentuk motif sebagai "blok-blok" seperti potongan puzzle di pikirannya. Selanjutnya, SR menuliskan jawaban yang menunjukkan bahwa SR memilih jawaban C, karena menurutnya jawaban tersebut "sudah hampir mendekati pola" yang dibayangkan sebelumnya (Gambar 5 - F3).



Gambar 6. Lembar Jawaban SR pada Soal Konteks Ilmiah

Pada soal konteks ilmiah (Gambar 6), SR belum menuliskan secara keseluruhan informasi pada soal, dan tidak menuliskan dalam model matematika. SR juga menjelaskan bahwa dalam soal terdapat 2 pertanyaan, yakni (1) berapa tahun yang diperlukan agar

peninggian jalan mencapai total 1,5 meter, dan (2) apakah strategi tersebut efektif bila mempertimbangkan kenaikan air laut dan penurunan tanah secara bersamaan (Gambar 6 - F1). Pada poin a, SR menuliskan prosedur penyelesaian, yaitu mengubah satuan 1,5 meter menjadi 150 cm, lalu membaginya dengan 20 cm/tahun sehingga memperoleh hasil akhir 7,5 tahun, namun SR tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil yang telah diperoleh (Gambar 6 - F2). Pada poin b, terlihat bahwa SR tidak menggunakan perhitungan dalam menyelesaikan soal, SR hanya menuliskan dua jawaban berbeda yang mengatakan rencana strategi peninggian jalan 20cm per tahun tidak efektif dan bisa jadi efektif, dengan alasan berdasarkan pendapat pribadi saja (Gambar 6 - F3). Dalam keseluruhan proses, SR menunjukkan keyakinan atas jawabannya, namun evaluasinya berbasis pada pendapat pribadi dan pengalaman sehari-hari, bukan pada pengolahan data atau perhitungan kuantitatif.

Literasi Matematika Siswa Self-Efficacy Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual

Dalam konteks pribadi (Level 4), siswa *self-efficacy* tinggi mengidentifikasi informasi penting seperti luas kain dan luas satu motif batik, kemudian mengolah informasi tersebut secara matematika hingga menghasilkan jawaban yang tepat, yakni 325 motif. Proses ini menunjukkan adanya representasi simbolik yang akurat dan pemahaman yang sistematis terhadap persoalan, sebagaimana dijelaskan oleh Ningsih & Suparman (2022) bahwa siswa *self-efficacy* tinggi menunjukkan kecakapan dalam menghubungkan konteks dunia nyata dalam model matematika, dan diperkuat oleh Susanti dkk. (2020) yang menegaskan bahwa kepercayaan diri terhadap kemampuan matematika mempengaruhi kemampuan dalam mengubah informasi kontekstual menjadi model matematika.

Pada soal konteks sosial (Level 5), siswa *self-efficacy* tinggi memahami pola susunan motif secara logis, dengan membedakan baris ganjil dan genap, lalu menentukan motif terakhir pada baris ke-75 sebagai "baya dan setengah sura." Kemampuan ini menunjukkan kejelian dalam mengamati dan menyusun pola matematika sederhana melalui representasi variabel, yang sejalan dengan bahwa siswa *self-efficacy* tinggi mampu menangkap struktur pola dalam konteks sosial dan mengembangkannya ke dalam strategi visual. Selain itu, Pratiwi & Putri (2021) menambahkan bahwa kepercayaan diri siswa mendorong kemampuan berpikir sistematis dalam menghadapi soal berpola.

Pada soal konteks ilmiah (Level 6), siswa *self-efficacy* tinggi mengidentifikasi data kuantitatif yang relevan, seperti laju kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah, serta menggunakan prosedur konversi satuan dan perhitungan dasar untuk menentukan waktu peninggian jalan sebesar 7,5 tahun. Meskipun demikian, saat diminta mengevaluasi efektivitas strategi berdasarkan data, siswa *self-efficacy* tinggi menggunakan logika intuitif tanpa melibatkan perhitungan rinci terhadap laju perubahan yang tersedia dalam soal. Hal ini menggambarkan bahwa siswa *self-efficacy* tinggi memahami dasar perhitungan, namun evaluasi akhir tidak berbasis pada data yang menyeluruh, sebagaimana ditemukan oleh Rahmawati & Prabawanto (2022) bahwa siswa *self-efficacy* tinggi terkadang menyelesaikan soal kompleks secara intuitif tanpa mengintegrasikan seluruh variabel yang penting. Oktaviani & Riyadi (2024) juga mencatat bahwa siswa *self-efficacy* tinggi seringkali

mengandalkan intuisi dalam soal tingkat tinggi, bahkan jika mereka telah menyelesaikan bagian prosedural dengan benar. Meskipun begitu, keyakinan siswa *self-efficacy* tinggi terhadap jawabannya tetap tinggi, yang sejalan dengan Adi & Prabawanto (2023) dan Permatasari dkk. (2022) yang menyatakan bahwa siswa *self-efficacy* tinggi seringkali merasa yakin terhadap jawabannya, meskipun belum sepenuhnya melakukan analisis data secara menyeluruh.

Dengan demikian, siswa *self-efficacy* tinggi menyelesaikan soal literasi matematika, terutama dalam mengidentifikasi informasi penting dan menjalankan prosedur dengan benar. Namun, pada soal yang menuntut evaluasi mendalam berbasis data, terdapat kecenderungan untuk mengandalkan intuisi daripada penalaran matematika berbasis informasi kuantitatif.

Literasi Matematika Siswa Self-Efficacy Rendah dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual

Siswa *self-efficacy* rendah menunjukkan kemampuan yang terbatas dalam merumuskan masalah matematika, menerapkan strategi penyelesaian, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika pada soal kontekstual. Dalam merumuskan masalah, mereka mengidentifikasi beberapa informasi penting dan merepresentasikannya dalam bentuk simbolik, namun sering kali mengalami kesalahan dalam memahami maksud soal secara menyeluruh. Pada soal konteks pribadi, misalnya, siswa menyebut tujuan soal sebagai menghitung jumlah motif untuk membuat baju, bukan jumlah motif dalam kain, menunjukkan miskonsepsi terhadap konteks (Ardiansyah & Maulidah, 2023). Hal ini mencerminkan kecenderungan individu dengan *self-efficacy* rendah untuk ragu dalam memahami permasalahan dan kesulitan dalam memilih strategi penyelesaian (Santrock, 2021). Pada konteks sosial, meskipun siswa dapat menyebutkan variabel seperti " n_1 , n_2 , n_3 ", representasi ini masih bersifat permukaan dan tidak membentuk model matematika utuh (Setyawati, 2020). Pada konteks ilmiah, siswa dapat menyebut informasi penting secara lisan, namun tidak tertulis dalam representasi simbolik matematika yang lengkap (Ardiansyah & Maulidah, 2023).

Dalam menerapkan strategi penyelesaian, siswa *self-efficacy* rendah cenderung mengandalkan intuisi dan dugaan tanpa prosedur matematika yang sistematis. Di soal konteks pribadi, pengerjaan dilakukan berdasarkan "*insting* dan *feeling*", dan walaupun langkah-langkah seperti mengalikan ukuran kain dan membaginya dengan luas motif dilakukan, penjelasan tertulis tidak rinci (Kamilina, 2019). Pendekatan tanpa perencanaan logis ini juga tampak pada soal sosial, di mana siswa memilih jawaban berdasarkan imajinasi bentuk visual, bukan dari prosedur hitung yang jelas (Wulansari & Prabawanto, 2022). Dalam soal ilmiah, siswa menerapkan prosedur dasar seperti konversi satuan dan pembagian dengan benar untuk poin 3a, namun masih melakukan kesalahan dalam penulisan satuan (Indraswara dkk., 2023). Untuk poin 3b, siswa tidak melakukan perhitungan sama sekali dan hanya menyampaikan opini pribadi mengenai efektivitas peninggian jalan, tanpa mengacu pada data seperti laju kenaikan air laut atau penurunan muka tanah (Wulansari & Prabawanto, 2022).

Pada indikator menafsirkan dan mengevaluasi hasil, siswa *self-efficacy* rendah menunjukkan sikap ragu terhadap jawabannya dan tidak mengevaluasi hasil berdasarkan data atau informasi matematika. Meskipun menjawab dengan jawaban yang benar, seperti 325 motif pada konteks pribadi, siswa menyatakan kemungkinan jawaban bisa salah, yang mencerminkan kecemasan dan kurang percaya diri terhadap hasil (Anitasari et al., 2021). Dalam soal sosial, pemilihan jawaban berdasarkan bentuk yang “terlihat mendekati” tanpa dasar data memperlihatkan pola evaluasi yang berbasis persepsi visual dan intuisi (Novitasari & Kurniawan, 2023). Pada soal ilmiah, siswa menyebut hasil 7,5 tahun dengan yakin untuk poin 3a, tetapi untuk poin 3b memberikan penilaian spekulatif tanpa perhitungan atau pertimbangan data yang tersedia (Wulansari & Prabawanto, 2022). Keseluruhan temuan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa *self-efficacy* rendah menyelesaikan bagian dasar dari soal, mereka kesulitan dalam aspek analitis dan evaluatif yang menuntut integrasi data dan penalaran matematika mendalam.

Berikut adalah tabel literasi matematika siswa berdasarkan *self-efficacy* dalam menyelesaikan soal kontekstual berdasarkan indikator literasi matematika.

Tabel 4. Siswa *Self-Efficacy* Tinggi dan Rendah Berdasarkan Indikator Literasi Matematika

Indikator Literasi Matematika	Konteks Soal	<i>Self-Efficacy</i> Tinggi	<i>Self-Efficacy</i> Rendah
Merumuskan masalah matematika	Pribadi (Level 4)	<ul style="list-style-type: none"> ● Mengidentifikasi informasi seperti luas motif dan luas kain. ● Menjelaskan tujuan soal ● Merepresentasikan dalam model matematika. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mengidentifikasi informasi pada soal seperti ukuran kain dan luas motif. ● Kurang memahami tujuan soal saat melakukan wawancara.
	Sosial (Level 5)	<ul style="list-style-type: none"> ● Menyadari adanya pola ganjil-genap dan menggunakan variabel (n) secara sistematis dalam representasi simbolik. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menggunakan variabel tetapi tidak menyusun model matematika secara utuh dan konsisten.
	Ilmiah (Level 6)	Menyampaikan sebagian informasi dan menyusun representasi simbolik meskipun belum lengkap.	Menyampaikan informasi secara lisan tanpa dituangkan secara tertulis dalam bentuk model matematika.
Menerapkan strategi penyelesaian matematika	Pribadi (Level 4)	Menghitung luas kain dan membaginya dengan luas satu motif secara tepat dan terstruktur.	Menggunakan perkalian dan pembagian tetapi prosedur tidak dijelaskan secara rinci dan cenderung didasarkan pada perkiraan.
	Sosial (Level 5)	Mengamati pola hingga baris ke-75 dan menyimpulkan motif terakhir berdasarkan analisis.	Menyusun pola berdasarkan visualisasi tanpa prosedur matematika yang jelas, memilih jawaban yang mendekati.
	Ilmiah (Level 6)	Mengubah satuan dan menghitung waktu secara tepat, namun pada poin evaluasi akhir cenderung menggunakan intuisi tanpa analisis data.	Melakukan perhitungan dengan kesalahan dalam konversi satuan dan memberikan penilaian tanpa didukung data.
Menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika	Pribadi (Level 4)	Menyatakan hasil akhir dengan yakin dan mencocokkannya kembali dengan informasi awal dari soal.	Menjawab dengan hasil yang benar tetapi ragu terhadap kebenarannya dan menyatakan kemungkinan salah.

Indikator Literasi Matematika	Konteks Soal	Self-Efficacy Tinggi	Self-Efficacy Rendah
	Sosial (Level 5)	Meyakini kebenaran pola berdasarkan pengamatan dan konsistensi pola.	Memilih jawaban berdasarkan intuisi visual dan menyatakan ketidakpastian terhadap jawabannya.
	Ilmiah (Level 6)	Meyakini hasil akhir meskipun sempat mengalami kebingungan, terutama pada bagian penilaian yang melibatkan penalaran lebih kompleks.	Meyakini hasil akhir tetapi bagian evaluasi lebih bersifat dugaan dan tidak berdasarkan data matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal kontekstual menunjukkan variasi yang signifikan berdasarkan tingkat *self-efficacy*. Siswa *self-efficacy* tinggi memenuhi keseluruhan proses literasi matematika secara utuh, yang meliputi merumuskan masalah matematika, menerapkan strategi penyelesaian, dan menafsirkan serta mengevaluasi hasil. Pada tahap perumusan masalah, mereka menunjukkan kemampuan dalam mengidentifikasi dan menjelaskan informasi penting dari soal serta menyusunnya dalam bentuk model matematika. Pada tahap strategi, siswa menyusun langkah penyelesaian yang runtut, logis, dan relevan dengan konteks soal, baik konteks pribadi, sosial, maupun ilmiah. Pada tahap evaluasi, mereka mengaitkan kembali hasil akhir dengan informasi awal, meskipun pada konteks ilmiah, evaluasi belum sepenuhnya memanfaatkan data penting seperti kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah. Sebaliknya, siswa *self-efficacy* rendah belum menunjukkan ketercapaian optimal pada semua indikator. Pada tahap perumusan masalah, informasi penting hanya dikenali sebagian dan belum ditransformasikan secara utuh ke dalam model matematika. Strategi penyelesaian lebih banyak mengandalkan intuisi atau tebakan, dengan penulisan prosedur yang kurang lengkap. Evaluasi hasil pun tidak dilakukan secara reflektif dan tidak dihubungkan kembali dengan konteks soal. Kesalahan seperti penulisan satuan yang tidak tepat dan ketidakkonsistenan dalam menggunakan data soal turut menjadi indikator rendahnya validasi pemecahan masalah.

Temuan ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* berperan penting dalam mendukung literasi matematika siswa. Oleh karena itu, guru disarankan untuk membangun *self-efficacy* siswa melalui pembelajaran yang bersifat kontekstual, reflektif, dan komunikatif. Guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta memberikan ruang bagi siswa untuk mengemukakan proses berpikirnya secara terbuka. Selain itu, penting bagi guru untuk memperhatikan pengelolaan waktu dan kondisi siswa agar pembelajaran berjalan secara optimal. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar pelaksanaan penelitian memperhitungkan agenda sekolah guna memperoleh ruang interaksi yang lebih luas dan data yang lebih mendalam. Instrumen penelitian juga perlu divalidasi oleh ahli agar dapat merepresentasikan indikator literasi matematika secara tepat. Penggunaan triangulasi data seperti observasi dan refleksi siswa sangat dianjurkan untuk memperkuat validitas temuan

dan mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap proses berpikir matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A., & Prabawanto, S. (2023). *Self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal PISA konteks ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 89–100.
- Anitasari, dkk. (2021). *Self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika: tingkat stres dan kecemasan. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*
- Ardiansyah, M. F., & Maulidah, R. (2023). *Analisis kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari self-efficacy*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 111–120.
- Ariyanti, E., Fadly, W., Anwar, M. K., & Sayekti, T. (2021). Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development*. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 99–107
- Haryanto, B., & Setiadi, H. (2022). Pengaruh *math anxiety*, *self-efficacy*, tingkat pendidikan ibu, dan sumber belajar di rumah terhadap capaian literasi matematika siswa Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 89–111.
- Haryanto, B., & Setiadi, H. (2025). *Pengaruh math anxiety, self-efficacy, tingkat pendidikan ibu, dan sumber belajar di rumah terhadap capaian literasi matematika siswa Indonesia*. *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan*.
- Hikmaturrahman. (2018). SKRIPSI: Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal Pisa (*Programme For International Student Assessment*).
- Indraswara, R. Y., Kusmahati, D., & Yustitia, R. D. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa. *Indonesian Mathematics Education and Instruction Journal (IMEIJ)*, 2(2), 65–75.
- Kamilina, I. (2019). Profil pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari tingkat *self-efficacy*. Skripsi, Universitas Negeri Surabaya.
- Kemendikbud. (2016). Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Laily, N., & Wahyuni, D. U. (2018). Efikasi diri dan perilaku inovasi. Sidoarjo: Indomedia Pustaka
- Ningsih, R., & Suparman, S. (2022). Analisis kemampuan modeling matematis siswa dalam konteks soal PISA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 45–57.
- Novitasari, F., & Kurniawan, R. (2023). Hubungan antara *self-efficacy* dengan evaluasi hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi*.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3, 155–158
- Oktaviani, D. N., & Riyadi, R. (2024). Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan *self-efficacy* pada soal PISA konten perubahan dan hubungan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 34–44.
- OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science and creative thinking*. OECD Publishing.
- Permatasari, L., et al. (2022). Evaluasi pemahaman siswa terhadap data kuantitatif dalam soal kontekstual ilmiah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 25–34.
- Pratiwi, D. A., & Putri, R. I. I. (2021). Kemampuan berpikir sistematis siswa berdasarkan *self-efficacy* dalam menyelesaikan soal pola matematika. *Jurnal Elemen*, 7(1), 135–148.
- Rahmawati, N., & Prabawanto, S. (2022). Kemampuan literasi matematika siswa pada konteks ilmiah PISA ditinjau dari *self-efficacy*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 13(2), 157–170.
- Santrock, J. W. (2021). *Educational psychology (14th ed.)*. McGraw-Hill Education. (Terjemahan oleh Tri Wibowo B. S., dkk.)

- Setyawati, H. (2020). Kemampuan representasi simbolik siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 5(1), 134–142.
- Simarmata, Y., Wedyawati, N., & Hutagaol, A. S. R. (2020). Analisis literasi matematika pada penyelesaian soal cerita siswa kelas V sekolah dasar. *J-PiMat*, 2(1).
- Sirait, Y., Sugiyanti, & Prayito, M. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self-Efficacy* pada Siswa Kelas VIII. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 05(03), 214–224.
- Susanti, R., Saputro, D. R. S., & Fitriana, L. (2020). Kemampuan modeling matematis siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual ditinjau dari *self-efficacy*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 104–112.
- Wulansari, E. N., & Prabawanto, S. (2022). Analisis penyelesaian soal kontekstual matematika berdasarkan *self-efficacy* siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 213–228.