

KEMAMPUAN MEMBACA TEKS MATEMATIKA SEBAGAI PREDIKTOR LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Fitri Anisa Kusumastuti¹⁾, Novela Wulandari²⁾, Muh. Khaedir Lutfi³⁾,
Aeni Rohmawati⁴⁾

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Tangerang Raya

email: ¹fitrianisakusumastuti@gmail.com, ²novelawulandarie@gmail.com,

³muh.khaedir.lutfi@gmail.com, ⁴aenirohmawati6@gmail.com

Article History:

Submission
2025-09-02

Accepted
2023-10-24

Published
2023-10-27

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan membaca teks matematika dengan literasi matematis siswa di salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Tangerang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain korelasional yang melibatkan 35 siswa. Instrumen penelitian berupa 10 soal literasi yang disusun dalam konteks soal berbasis kehidupan sehari-hari. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson, crosstabulation, dan uji Chi-Square untuk menguji hubungan antar kedua variabel. Selain itu dilakukan pula wawancara mendalam berdasarkan jawaban siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang sangat kuat dan signifikan antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis ($r = 0,946$; $p < 0,05$). Hasil crosstabulation memperlihatkan bahwa siswa dengan kemampuan membaca tinggi cenderung memiliki literasi matematis pada kategori sedang hingga tinggi, sementara siswa dengan kemampuan membaca rendah lebih banyak berada pada kategori literasi rendah. Uji Chi-Square mengonfirmasi adanya hubungan signifikan antara kedua variabel ($\chi^2 = 13,556$; $p = 0,009$). Analisis jawaban siswa pada soal kontekstual menunjukkan bahwa kemampuan membaca teks matematika berperan penting dalam proses memahami informasi, membangun model matematis, dan memberikan penalaran yang relevan dengan fenomena nyata. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan literasi matematis tidak dapat dilepaskan dari penguatan keterampilan membaca teks matematika secara mendalam dan reflektif.

Kata kunci: Literasi Matematis, Kemampuan Membaca Teks Matematika, Korelasi, Crosstabulation, Chi-Square

PENDAHULUAN

Capaian literasi matematis Indonesia pada PISA 2022 mencerminkan tantangan signifikan, dengan skor matematika siswa Indonesia tercatat 366, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 472 (OECD, 2023). Penurunan ini juga terlihat dalam kemampuan membaca dan sains, sehingga mempertegas urgensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada prosedur hitung, tetapi juga pada kemampuan *formulate*, *employ*, *interpret* yang

merupakan inti dari kerangka PISA (Kusumastuti & Lutfi, 2024a; Setyaningsih & Munawaroh, 2022). Kebijakan Asesmen Nasional melalui AKM juga menekankan literasi matematika dan literasi membaca sebagai kompetensi minimum yang perlu diperkuat secara simultan di satuan pendidikan (Delina et al., 2024; Sabrina et al., 2023).

Di tingkat internasional dan nasional, terdapat banyak bukti bahwa pemahaman

bacaan, termasuk *text comprehension* dalam konteks matematika, berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Sebagai contoh, studi oleh (Kurniawan & Djidu, 2021; Wiwit Anisa et al., 2024) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dan pemahaman terhadap teks matematis memegang peranan penting dalam peningkatan hasil belajar siswa. Serupa, penelitian oleh (Setiawati et al., 2023; Viyana et al., 2025) menyoroti hubungan antara literasi numerasi dan performa yang baik dalam penyelesaian masalah matematis. Di Indonesia, meskipun beberapa studi mutakhir mengidentifikasi rendahnya kemampuan literasi matematis siswa, banyak di antaranya cenderung berfokus pada model pembelajaran untuk meningkatkan literasi tanpa cukup mengeksplorasi aspek membaca teks matematika yang krusial sebagai prasyarat pemahaman soal (Naryaningsih et al., 2022).

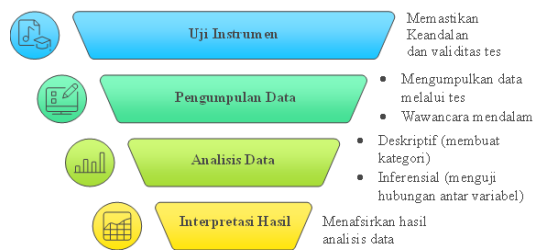
Kerangka PISA mendefinisikan literasi matematis sebagai kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, yang mengharuskan individu untuk mengekstrak informasi dari teks dan menerjemahkannya ke dalam representasi matematis (Ramadhan et al., 2023). Banyak penelitian telah dilakukan di jenjang sekolah menengah pertama yang fokus pada pengembangan perangkat ajar dan model pembelajaran yang berorientasi pada konteks lokal. Namun penelitian yang menguji peran spesifik kemampuan membaca teks matematika masih sangat terbatas (Selan et al., 2020). Terlepas dari itu, terdapat gap yang signifikan dalam penelitian yang menyatukan kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis secara komprehensif (Noviana & Murtiyasa, 2020).

Dengan mencermati temuan PISA 2022, penting untuk memperhatikan secara serius masalah ini, serta menggunakan instrumen yang mampu mengukur kedua kemampuan tersebut secara simultan (Simatupang & Hamdi, 2023). Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap literatur dan praktik pendidikan di Indonesia, melalui penggunaan konteks lokal sebagai wadah untuk menyajikan teks matematika yang relevan bagi siswa, serta membangun model analisis yang lebih komprehensif dalam pendidikan literasi matematis (Sudirman et al., 2020).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode korelasional yang bertujuan untuk menganalisis serta mengidentifikasi hubungan antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis siswa pada salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Tangerang. Metode korelasional digunakan karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui hubungan antara dua variabel tanpa memanipulasi variabel tersebut (Creswell & Creswell, 2018).

Subjek penelitian terdiri dari 35 siswa kelas VIII yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran matematika dengan materi yang relevan dengan instrumen penelitian. Berikut disajikan Gambar 1 yang menunjukkan tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan metodologi penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes literasi matematis berbasis konteks lokal yang telah dirancang untuk memuat komponen teks matematika, sehingga sekaligus dapat mengukur kemampuan membaca teks matematika siswa. Instrumen terdiri dari 10 butir soal dengan variasi bentuk. Soal disusun berdasarkan pada indikator literasi matematis PISA 2018, dan memanfaatkan konteks lokal yang ada di Kabupaten Tangerang. Instrumen divalidasi oleh dua ahli pendidikan matematika untuk menilai kesesuaian indikator, kejelasan bahasa, dan keterwakilan konten. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha dengan hasil $\alpha > 0,70$, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik.

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes kepada seluruh responden dalam satu sesi ujian berdurasi 90 menit. Setelah itu dilakukan wawancara mendalam berdasarkan jawaban siswa untuk mengkonfirmasi kemampuan membaca teks matematika siswa. Data dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh distribusi nilai dan kategori kemampuan siswa, serta secara inferensial untuk menguji hubungan antar variabel. Uji prasyarat meliputi Uji Normalitas untuk memastikan data yang dikumpulkan terdistribusi normal sebelum dilanjutkan ke uji utama. Selanjutnya analisis korelasi Pearson digunakan untuk menguji hubungan linear antar skor, sedangkan uji

Chi-square digunakan untuk menguji hubungan antar kategori kemampuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Uji prasyarat (Uji Normalitas Data)

Sebelum melakukan analisis korelasi Pearson, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan Shapiro-Wilk karena sampel penelitian kurang dari 50 siswa. Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data penelitian berdistribusi normal sehingga penggunaan analisis parametrik menjadi tepat. Tabel 1 berikut menyajikan hasil uji normalitas kedua variabel penelitian, yaitu kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kemampuan			
Membaca Teks	.975	35	.581
Matematika			
Literasi	.983	35	.838
Matematis			

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk variabel kemampuan membaca teks matematika 0,581 ($> 0,05$) dan nilai signifikansi untuk variabel literasi matematis adalah 0,838 ($> 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa data dari kedua variabel tersebut berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi, sehingga analisis parametrik berupa korelasi Pearson dapat digunakan untuk menguji hubungan antara kemampuan membaca teks matematika dengan literasi matematis siswa.

b. Hasil Uji Korelasi Pearson

Setelah dipastikan bahwa data berdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan uji korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan antara kemampuan membaca teks matematika dengan literasi matematis siswa. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Pearson

		Kemampuan Membaca Teks Matematika	Literasi Matematis
Kemampuan Membaca Teks Matematika	Pearson Correlation	1	.946*
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	35	35
Literasi Matematis	Pearson Correlation	.946**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	35	35

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,946 dengan signifikansi (Sig. 2-tailed) $0,000 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan secara positif antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis siswa. Artinya, semakin tinggi kemampuan siswa dalam membaca dan memahami teks matematika, semakin tinggi pula kemampuan literasi matematis yang dimilikinya.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa peningkatan literasi matematis tidak hanya dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis konteks, tetapi juga melalui penguatan keterampilan membaca teks matematika secara sistematis.

c. Hasil Crosstabulation

Distribusi hubungan antara kategori kemampuan membaca teks matematika dan kategori literasi matematis siswa

ditampilkan dalam bentuk crosstabulation sebagaimana Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Crosstabulation Kemampuan Membaca Teks Matematika dan Literasi Matematis

		Literasi Matematis			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Kemampuan Membaca Teks Matematika	Rendah	2	0	0	2
	Sedang	11	10	0	21
	Tinggi	0	11	1	12
Total		13	21	1	35

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa dari 2 siswa yang memiliki kemampuan membaca teks matematika kategori rendah, seluruhnya berada pada kategori literasi matematis rendah. Pada kategori kemampuan membaca sedang (21 siswa), sebagian besar tersebar pada literasi matematis rendah (11 siswa) dan sedang (10 siswa), sementara tidak ada yang masuk kategori tinggi. Pada kategori kemampuan membaca tinggi (12 siswa), mayoritas berada pada literasi matematis sedang (11 siswa) dan hanya 1 siswa yang masuk kategori literasi matematis tinggi.

Distribusi ini memperlihatkan adanya pola yang konsisten, yaitu semakin tinggi kemampuan membaca teks matematika siswa, maka kecenderungan mereka untuk mencapai literasi matematis pada kategori sedang hingga tinggi juga meningkat.

d. Hasil Uji Chi-Square

Setelah melihat distribusi kategori melalui crosstabulation, analisis dilanjutkan dengan uji Chi-Square untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis siswa. Ringkasan hasil uji ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Chi-Square Kemampuan Membaca Teks Matematika dan Literasi Matematis

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.556 ^a	4	.009
Likelihood Ratio	18.367	4	.001
Linear-by-Linear Association	12.756	1	.000
N of Valid Cases	35		

Berdasarkan Tabel 3, nilai Pearson Chi-Square sebesar 13.556 dengan signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar $0.009 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis siswa. Nilai Likelihood Ratio sebesar 18.367 ($p = 0.001$) serta uji Linear-by-Linear Association sebesar 12.756 ($p = 0.000$) semakin memperkuat hasil bahwa asosiasi antarvariabel bersifat signifikan secara statistik.

Dengan demikian, hasil uji Chi-Square ini mempertegas bahwa distribusi kategori kemampuan membaca teks matematika siswa tidak terjadi secara acak, melainkan memiliki keterkaitan nyata dengan kategori literasi matematis. Siswa dengan kemampuan membaca yang lebih baik cenderung berada pada kategori literasi matematis yang lebih tinggi, sebagaimana juga terkonfirmasi pada hasil crosstabulation sebelumnya.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan membaca teks matematika dengan literasi matematis siswa, dengan analisis korelasi Pearson yang menghasilkan nilai koefisien 0,946 dengan signifikansi $p = 0,000 (<0,05)$. Hal ini menunjukkan korelasi yang sangat kuat antara kedua variabel, artinya semakin baik kemampuan siswa dalam membaca dan memahami teks

matematika, semakin tinggi pula kemampuan literasi matematis mereka (Halidin et al., 2023; Nurdianti et al., 2022). Temuan ini sesuai dengan perspektif (Chang, 2023; OECD, 2019) dalam kerangka PISA yang menyatakan bahwa literasi matematis tidak hanya sekadar keterampilan menghitung, melainkan juga membutuhkan pemahaman konteks, penafsiran informasi, serta penghubungan konsep matematika dengan situasi nyata (Kusumastuti et al., 2024; Setyaningsih & Munawaroh, 2022). Analisis Chi-square semakin memperkuat hasil ini, di mana nilai Pearson Chi-Square sebesar 13,556 ($p = 0,009$) menunjukkan asosiasi signifikan antara kategori kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis (Jindra et al., 2022; Nst et al., 2023).

Menyinggung lebih jauh, distribusi crosstab memperlihatkan kecenderungan bahwa sebagian besar siswa yang berkategori sedang dalam kemampuan membaca teks juga berada pada kategori sedang dalam literasi matematis. Hal ini mencerminkan adanya konsistensi dalam kemampuan antara membaca teks matematika dan kinerja mereka dalam soal literasi matematis berbasis konteks lokal (Khasanah et al., 2023). Konsep ini dapat dijelaskan melalui teori *reading to learn*, yang menggarisbawahi pentingnya kemampuan membaca yang efektif dalam mengizinkan siswa mengekstraksi makna dari teks, memahami struktur informasi, serta mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah ada (Zahrah, 2024). Dalam praktik matematika, membaca teks matematika tidak hanya terkait dengan pengenalan simbol dan angka, melainkan juga interpretasi elemen-elemen seperti tabel, diagram, dan deskripsi situasional (Oktaviyanthi & Agus, 2019).

Penelitian ini juga mendukung temuan (Dwiwandira & Tsurayya, 2021; Ridzkiyah & Effendi, 2021) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan membaca yang baik cenderung lebih mampu menerapkan strategi pemecahan masalah yang efisien dalam soal-soal literasi matematika, mungkin disebabkan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi informasi penting dan memahami istilah matematis. Meskipun hubungan yang teridentifikasi adalah kuat dan signifikan, evaluasi distribusi kategori menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang memenuhi kriteria tinggi untuk kedua variabel, menyoroti perlunya pendekatan yang lebih efektif dalam pengajaran literasi matematis di tingkat sekolah menengah pertama dan sederajat (Widiyawati et al., 2020). Oleh karena itu, disarankan untuk mengintegrasikan metode membaca pemahaman berbasis teks pada pembelajaran serta beragam soal literasi matematis yang kontekstual, agar siswa terbiasa mengaitkan bacaan dengan proses berpikir matematis yang lebih kompleks (Nuurjannah et al., 2018). Hasil temuan ini memberikan implikasi konkret bagi pendidik, pengembang kurikulum, dan peneliti agar merancang pembelajaran yang holistik terkait literasi membaca dan literasi matematis secara terintegrasi.

a. Analisis Soal Literasi Matematis pada Konteks "Bolu Kukus"

3. BOLU KUKUS



Fitri akan membuat bolu kukus. Untuk setiap resep ia memerlukan 1/5 kg gula, 1/4 kilogram tepung, serta 150 gram mentega, dan 300 gram bahan-bahan lainnya. • Fitri memerlukan 1/5 kilogram gula. Ia meletakkan sejumlah gula di timbangan dan ditunjukkan pada gambar berikut:

Pertanyaan 6:
Berapa gram kah gula yang harus dikurangkan? gram

Pertanyaan 7:
Jika Fitri membuat 6 resep adonan, jumlah gula, tepung dan mentega yang dibutuhkan dalam kilogram adalah

A. $16 \times (1/5 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
 B. $6 \times (1/5 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
 C. $16 \times (200 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
 D. $6 \times (1/5 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 0,15 \text{ mentega})$

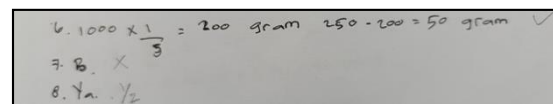
Pertanyaan 8:
Setiap resep adonan menghasilkan 16 buah bolu kukus dengan berat masing-masing 50 gram. Apakah benar proses memasak bolu kukus mengurangi berat adonan? Jelaskan!

Gambar 1. Salah satu soal dalam instrumen literasi matematis

Soal bolu kukus yang diberikan kepada siswa dirancang untuk mengukur keterampilan membaca teks matematika sekaligus kemampuan literasi matematis. Soal ini memuat informasi berbentuk teks naratif, angka dengan satuan berbeda (gram, kilogram), serta representasi visual berupa timbangan. Dengan demikian, siswa dituntut untuk (1) membaca dan memahami informasi dalam teks, (2) mengubah informasi teks ke representasi matematis (misalnya $1/5 \text{ kg} = 200 \text{ gram}$, $1/4 \text{ kg} = 250 \text{ gram}$, dst), dan (3) mengintegrasikan data dari teks, gambar, dan simbol matematis untuk menyelesaikan pertanyaan.

b. Analisis Jawaban Siswa

1) Siswa dengan Kemampuan Rendah



Gambar 2. Jawaban siswa dengan kategori rendah

Pada jawaban siswa kategori rendah yang ditunjukkan pada Gambar 2, terlihat bahwa untuk Pertanyaan 6 siswa menjawab dengan prosedur perhitungan: $1000 \times 1/5 = 200 \text{ gram}$. Kemudian siswa menuliskan $250 - 200 = 50 \text{ gram}$. Hasil akhirnya benar yaitu 50 gram, tetapi cara berpikir siswa tidak runtut. Ia terlebih dahulu menghitung $1/5$ dari 1000, padahal soal menyebutkan kebutuhan gula adalah $1/5 \text{ kg} = 200 \text{ gram}$. Lalu ia mengurangkan dari angka 250 (angka yang diperoleh dari ilustrasi timbangan).

Siswa tersebut sebenarnya memahami informasi dasar dalam teks soal di mana $1/5 \text{ kg gula} = 200 \text{ gram}$, tetapi membutuhkan waktu lebih lama untuk menghubungkan informasi tersebut dengan konteks timbangan. Hal ini menandakan kemampuan membaca teks

matematis siswa masih terbatas, karena ia belum mampu langsung menghubungkan data dari teks ($1/5 \text{ kg} = 200 \text{ gram}$) dengan gambar timbangan (250 gram).

Pada Pertanyaan 7, Siswa menjawab secara keliru dengan menuliskan B. Padahal jawaban yang benar adalah D. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menafsirkan dengan tepat informasi pecahan kilogram dan gram dalam soal. Ia tidak mampu membentuk representasi matematis yang sesuai dari teks soal.

Kelemahan utama siswa kategori rendah ada pada tahap transformasi teks ke simbol matematika (Capraro & Joffrion, 2006). Mereka cenderung menebak opsi tanpa memeriksa konsistensi dengan informasi soal. Hal ini sesuai dengan temuan (Kusumastuti et al., 2025) dan (Rezky et al., 2022) bahwa siswa dengan kemampuan literasi rendah cenderung kesulitan memahami makna masalah yang dihadapi, sehingga mempengaruhi pencapaian indikator kemampuan literasi mereka. Meskipun soalnya tergolong mudah, siswa tetap mengalami kesulitan dalam menafsirkan dan menerapkan rumus yang ada, yang menunjukkan adanya hambatan dalam berpikir matematis dan pemahaman konsep dasar, sebagaimana diungkapkan oleh (Masfufah & Afriansyah, 2021) serta (Atiyah & Priatna, 2023).

Pada Pertanyaan 8, Siswa menjawab singkat dengan menuliskan “Ya” tanpa memberikan alasan yang memadai. Jawaban ini menunjukkan bahwa siswa mampu menangkap inti pertanyaan yaitu “apakah berat adonan berkurang setelah dikukus”, tetapi tidak mampu menjelaskan secara ilmiah misalnya karena air menguap.

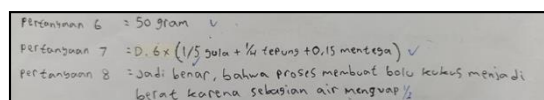
Kemampuan membaca teks pada tahap ini hanya terbatas pada mengenali kata kunci pertanyaan yaitu “berkurang”,

tetapi gagal pada tahap membaca kritis, yakni mengaitkan teks dengan pengetahuan konseptual atau pengalaman sehari-hari.

Ketika diwawancarai, siswa mengatakan: “*Saya bingung dengan cara ngitungnya, jadi lihat pilihan aja. Kalau soal terakhir, saya jawab ya, karena biasanya masak memang berkurang.*” Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan strategi membaca matematis yang mendalam, melainkan mengandalkan logika umum tanpa mengaitkan dengan informasi matematis dari teks soal.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan membaca teks matematika sangat memengaruhi performa siswa dalam literasi matematis. Hasil ini konsisten dengan penelitian (OECD, 2019; Soneira et al., 2023) yang menegaskan bahwa siswa dengan kemampuan membaca rendah cenderung kesulitan menyelesaikan soal kontekstual yang membutuhkan integrasi teks, representasi, dan penalaran.

2) Siswa dengan Kemampuan Sedang



Gambar 3. Jawaban siswa dengan kategori sedang

Pada kategori sedang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, siswa juga dapat menjawab Pertanyaan 6 dengan benar yaitu 50 gram melalui perhitungan yang lebih jelas. Siswa mampu menghubungkan informasi pada teks yaitu $1/5 \text{ kg gula} = 200 \text{ gram}$ dengan data dari timbangan yaitu 250 gram. Ia kemudian mengurangkan secara tepat ($250 - 200 = 50 \text{ gram}$). Kemampuan membaca teks matematis sudah lebih baik dibanding kategori rendah. Siswa dapat memahami

informasi dari teks dan menghubungkannya dengan ilustrasi gambar. Hal ini menunjukkan adanya kemampuan membaca interpretatif, meskipun proses penyelesaiannya masih sederhana. Pada Pertanyaan 7, siswa menjawab D. $6 \times (1/5 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 0,15 \text{ mentega})$ yang merupakan jawaban yang benar. Siswa mampu menafsirkan informasi soal dengan benar, termasuk konversi satuan yaitu $150 \text{ gram} = 0,15 \text{ kg}$. Ia juga dapat menyusun representasi matematis dalam bentuk aljabar yang tepat.

Siswa kategori sedang sudah sampai pada tahap transformasi teks ke model matematis. Ia tidak hanya menyalin angka, tetapi juga melakukan penyesuaian satuan yang menunjukkan pemahaman lebih mendalam terhadap teks.

Pada Pertanyaan 8, siswa menjawab “*Jadi benar, bahwa proses membuat bolu kukus menjadi berkurang berat karena sebagian air menguap*” walau singkat. Siswa memberikan alasan yang logis dengan mengaitkan proses pengukusan dengan fenomena penguapan air. Hal ini menandakan bahwa ia dapat menghubungkan konteks soal dengan pengetahuan dunia nyata.

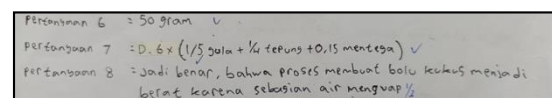
Kemampuan membaca teks matematis siswa sudah sampai pada tahap membaca kritis, meski argumennya masih singkat dan tidak sepenuhnya ilmiah. Ia menangkap inti masalah dan memberikan penjelasan yang sesuai dengan fenomena sains dasar.

Ketika diwawancarai, siswa mengatakan “*Saya baca dulu keterangan soalnya, terus saya ubah ke bentuk hitungan. Kalau soal terakhir, saya ingat kalau masak air biasanya berkurang, jadi saya tulis karena airnya menguap.*” Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki strategi membaca teks matematika, yakni memahami informasi,

mengubah ke simbol, dan menghubungkan dengan pengalaman nyata.

Temuan ini memperlihatkan bahwa kemampuan membaca teks matematika berperan penting dalam mendukung literasi matematis tingkat menengah. Hasil ini sejalan dengan temuan (Muttaqiin, 2015; Rohman, 2022) yang menekankan bahwa kemampuan membaca interpretatif dan kritis merupakan jembatan penting untuk mencapai literasi matematis pada soal kontekstual.

3) Siswa dengan Kemampuan Tinggi



Gambar 3. Jawaban siswa dengan kategori tinggi

Pada siswa dengan kategori tinggi seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4, siswa langsung menuliskan hasil akhir untuk Pertanyaan 6 dengan jawaban benar tanpa penjelasan rinci, tetapi benar. Ini menunjukkan bahwa ia sudah memahami relasi antara teks soal dan ilustrasi timbangan secara otomatis.

Kemampuan membaca teks matematika pada tahap evaluatif, di mana siswa tidak sekadar membaca dan menghitung, melainkan mampu menafsirkan makna simbolis dengan cepat.

Pada Pertanyaan 7, siswa menjawab D. $6 \times (1/5 \text{ gula} + 1/4 \text{ tepung} + 0,15 \text{ mentega})$. Siswa menuliskan jawaban dengan tepat, termasuk melakukan konversi gram ke kilogram yaitu $150 \text{ gram} = 0,15 \text{ kg}$. Ini menunjukkan kemampuan transformasi teks ke model matematis yang sempurna.

Siswa kategori tinggi menunjukkan kemahiran representasi matematis. Tidak

hanya menyalin informasi dari teks, tetapi juga menyajikan jawaban dengan format formal yang benar. Hal ini menandakan bahwa ia membaca teks matematika secara analitis.

Pada Pertanyaan 8, Siswa menunjukkan jawaban *“Jadi benar, bahwa proses membuat bolu kukus menjadi berkurang berat karena sebagian air menguap.”* Jawaban siswa tidak hanya benar, tetapi juga memberikan penjelasan ilmiah tentang penyebab pengurangan berat (penguapan air). Meskipun singkat, argumen ini menunjukkan adanya keterkaitan antara teks soal, pengalaman nyata, dan pengetahuan ilmiah. Siswa sudah mencapai tahap membaca kritis dan reflektif. Ia mampu menghubungkan konteks matematika dengan fenomena nyata menggunakan penalaran yang tepat.

Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan membaca teks matematika yang baik berperan dalam memperkuat literasi matematis tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Kusumastuti & Lutfi, 2024b) dan (Nurhanurawati et al., 2022) yang menyatakan bahwa literasi matematis tidak hanya diukur dari keterampilan berhitung, tetapi juga dari kemampuan siswa membaca, memahami, dan merefleksikan informasi kontekstual.

4) Analisis Perbandingan Ketiga Kategori Siswa

Jika dibandingkan, terlihat pola bahwa semakin tinggi kemampuan membaca teks matematika, semakin tepat dan lengkap jawaban yang diberikan siswa. Kategori rendah gagal menafsirkan teks, kategori sedang mampu menangkap sebagian informasi tetapi tidak menyeluruh, sedangkan kategori tinggi mampu memahami, memodelkan, dan memberikan alasan logis yang sesuai.

Temuan ini menegaskan hasil kuantitatif sebelumnya pada uji Pearson

dan Chi-Square bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis siswa. Dengan demikian, pembahasan berbasis soal ini tidak hanya mendukung hasil statistik, tetapi juga memberikan gambaran empiris nyata bagaimana kemampuan membaca teks memengaruhi kualitas jawaban siswa pada soal kontekstual.

Penelitian ini menyoroti pentingnya kemampuan membaca teks matematika dalam membangun pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir matematis siswa. Sejalan dengan temuan penelitian dari Hadianto et al. (2021) dan Prabowo et al. (2023) yang menunjukkan bahwa kecakapan membaca teks memiliki pengaruh signifikan terhadap literasi matematis di kalangan siswa, termasuk di tingkat SMP. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadianto et al. (2021) dan Kurshumlia & Vula (2019) yang menegaskan bahwa pemahaman membaca dapat berdampak positif terhadap pemahaman matematika siswa, karena tanpa kemampuan membaca yang baik, siswa seringkali menghadapi kesulitan dalam memahami soal-soal matematika yang berbentuk teks.

Hasil penelitian ini berimplikasi penting bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada aspek literasi matematis di tingkat sekolah menengah pertama. Hubungan yang sangat kuat antara kemampuan membaca teks matematika dan literasi matematis mengindikasikan bahwa kedua keterampilan ini saling memengaruhi secara signifikan. Dengan demikian, upaya peningkatan literasi matematis siswa tidak dapat dilakukan secara terpisah dari penguatan kemampuan membaca teks matematika.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi matematis siswa perlu diiringi dengan penguatan kemampuan membaca teks matematika. Integrasi strategi membaca yang efektif ke dalam pembelajaran matematika menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kompetensi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program hibah BIMA tahun 2025 skema Penelitian Dosen Pemula (PDP). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak sekolah di Kabupaten Tangerang yang telah terlibat dalam penelitian ini, dan Universitas Tangerang Raya yang mendukung pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiyah, K., & Priatna, N. (2023). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 831–844.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1648>
- Capraro, M. M., & Joffrion, H. (2006). Algebraic equations: can middle-school students meaningfully translate from words to mathematical symbols? *Reading Psychology*, 27, 147–164.
<https://doi.org/10.1080/02702710600642467>
- Chang, I.-C. (2023). Early numeracy and literacy skills and their influences on fourth-grade mathematics achievement: a moderated mediation model. *Large-Scale Assessments in Education*, 11(1), 1–22.
<https://doi.org/10.1186/s40536-023-00168-6>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th Edition). SAGE Publications.
- Delina, D. F., Noviana Dini Rahmawati, & Lilik Ariyanto. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Konstruktivistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *JIPMat*, 9(2), 278–287.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v9i2.612>
- Dwiwandira, N. R., & Tsurayya, A. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Kelas XI Dalam Menyelesaikan Soal Materi Pengaplikasian Kalkulus Pada Turunan. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2560–2569.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.898>
- Hadianito, D., Damaianti, V. S., Mulyati, Y., & Sastromiharjo, A. (2021). Does reading comprehension competence determine level of solving mathematical word problems competence? *Journal of Physics. Conference Series*, 1806(1), 012049.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012049>
- Halidin, H., Chairuddin, C., & Purnomo, I. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

- SMP Pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Literasi Matematika Siswa. *Emteka Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 26–35. <https://doi.org/10.24127/emteka.v4i1.3448>
- Jindra, C., Sachse, K., & Hecht, M. (2022). Dynamics between reading and math proficiency over time in secondary education – observational evidence from continuous time models. *Large-Scale Assessments in Education*, 10(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s40536-022-00136-6>
- Khasanah, S. U., Murtiyasa, B., Sumardi, S., Yati, Y., & Aminuriyah, S. (2023). Pembelajaran Kontekstual Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Statistika Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 583–592. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4624>
- Kurniawan, R., & Djidu, H. (2021). Kemampuan Literasi Matematis Siswa :Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Edumatic Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(01), 24–30. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v2i01.468>
- Kurshumlia, R., & Vula, E. (2019). *THE IMPACT OF READING COMPREHENSION ON MATHEMATICS WORD PROBLEM SOLVING*. 331–335. <https://doi.org/10.36315/2019v2end076>
- Kusumastuti, F. A., Lutfi, M. K., & Junaedi, Y. (2025). Analisis Literasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis TPACK Berbantuan Media E-learning Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis , analitis , dan kemampuan untuk meningkatkan literas. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Kusumastuti, F. A., & Lutfi, Muh. K. (2024a). Implementasi Program Kampus Mengajar di Sekolah Dasar Negeri Kabupaten Tangerang dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 7(3), 679–684.
- Kusumastuti, F. A., & Lutfi, Muh. K. (2024b). Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi dalam Implementasi Program Kampus Mengajar di Sekolah Dasar Negeri Kabupaten Tangerang. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 7(3), 2153–2158.
- Kusumastuti, F. A., Lutfi, Muh. K., Joko Dewanto, I., & Rohmawati, A. (2024). Constructing Mathematical Literacy-Items with Corona Virus Disease as a Context. *KnE Social Sciences*, 2024, 1–8. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i8.15479>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Muttaqiin, A. (2015). Hubungan Antara Kemampuan Membaca Kritis Dalam Pembelajaran Penemuan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Edusentris*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v2i2.165>
- Naryaningsih, P. D., Siswono, T. Y. E., & Wintarti, A. (2022). Literasi

- Matematis Siswa Reflektif Dan Siswa Impulsif Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berorientasi PISA. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2685–2697.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1592>
- Noviana, K. Y., & Murtiyasa, B. (2020). Kemampuan Literasi Matematika Berorientasi PISA Konten Quantity Pada Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 195.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.2830>
- Nst, H. M. S., Syahputra, E., & Mulyono, M. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis, Literasi, Spasial Dan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VIII Di Medan. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 820–830.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2234>
- Nurdianti, R., Prihantoro, C. R., & Nuryadin, I. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SD Melalui Metode Team Quiz Berbantuan Media Konkret Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 457–466.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.40034>
- Nurhanurawati, N., Caswita, C., Bharata, H., & Widyastuti, W. (2022). The Analysis of Junior High School Students' Mathematical Literacy: Field Study in Bandar Lampung. *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 199–209.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i1.11659>
- Nuurjannah, P. E. I., Amaliyah, W., & Fitrianna, A. Y. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Math Educator Nusantara Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 4(1), 15.
<https://doi.org/10.29407/jmen.v4i01.12016>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education* (PISA, Ed.; Vol. 1). OECD Publishing.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61714>
- Oktaviyanthi, R., & Agus, R. N. (2019). Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Kategori Proses Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 163–184.
<https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.7066.163-184>
- Prabowo, A., Suparman, S., Li, C. S., Janan, D., & Damayanti, T. D. (2023). The effect of reading literacy to mathematics comprehension of elementary school students in Indonesia and Malaysia. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(1), 546.
<https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.25714>
- Ramadhan, S., Purbaningrum, M., Thauzahra, R., & Setyaningrum, W. (2023). Penggunaan Teknologi Untuk Mengembangkan Literasi Matematika Peserta Didik Pada Kurikulum Merdeka. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3231.

- <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7526>
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang SMP. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>
- 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>
- Rohman, A. (2022). Literasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Di Era Disrupsi. *Eunoia (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.30821/eunoia.v2i1.1318>
- Sabrina, D. A. P., Puspawati, K. R., & Noviyanti, P. L. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa SMP Kelas Ix Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa. *Jurnal Santiaji Pendidikan (Jsp)*, 13(2), 129–141. <https://doi.org/10.36733/jsp.v13i2.7052>
- Selan, M., Daniel, F., & Babys, U. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship. *Aksioma Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 335–344. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6256>
- Setiawati, R., Aminudin, M., & Basir, M. A. (2023). Analisis Literasi Numerasi Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Uncertainty and Data. *Jp-Sa*, 3(2), 123. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.3.2.123-133>
- Setyaningsih, R., & Munawaroh, L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Uncertainty and Data. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1656. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.4948>
- Simatupang, D. L. M., & Hamdi, S. (2023). Pengaruh Gender, Kesempatan Belajar, Dan Penggunaan Internet Terhadap Literasi Matematika. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2933. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7286>
- Soneira, C., González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2023). Effect of algebraic language and problem text wording on problem model accuracy when solving age word problems. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10236-x>
- Viyana, D., Mardiyana, Riyadi, & Budi Usodo. (2025). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Literasi Numerasi Pada Level Kognitif Knowing, Applying, Dan Reasoning. *JIPMat*, 10(1), 31–42. <https://doi.org/10.26877/a89f6n50>
- Widiyawati, W., Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri. *Jurnal*

Analisa, 6(1), 28–39.
<https://doi.org/10.15575/ja.v6i1.8566>

Wiwit Anisa, Purwanto, & Sudirman.
(2024). Literasi Matematis Siswa Smp Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Masalah Bentuk Soal Cerita Perbandingan Senilai Dan Berbalik. *JIPMat*, 9(2), 253–266.
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v9i2.659>

Zahrah, M. (2024). Penelitian Literasi Matematis Di Sekolah: Pengertian Dan Kesulitan-Kesulitan Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 6(1), 27–36.
<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.29024>