

## Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Siswa

Muhammad Rezki Teguh Imansyah<sup>1</sup>, Fitriani Nur<sup>2</sup>, Suharti<sup>3\*</sup>, Nursalam<sup>4</sup> & A. Sriyanti<sup>5</sup>  
1, 2, 3, 4, 5Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa, Indonesia

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 23-09-2025  
Revised: 31-12-2025  
Approved: 31-12-2025  
Publish Online: 31-12-2025

#### Key Words:

Analysis; Mathematical Literacy;  
Number Patterns



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** This study aims to analyze the mathematical literacy skills of eighth-grade students at SMP Negeri 29 Makassar in solving number pattern problems. Mathematical literacy is a 21st-century skill that includes the ability to formulate, apply, and interpret mathematical concepts in real-life contexts. This study uses a descriptive qualitative approach with six subjects selected purposively based on categories of high, medium, and low mathematical literacy abilities. The research instruments consist of a mathematical literacy test on number pattern material and semi-structured interviews. Data analysis techniques were carried out through data reduction, data presentation, and conclusion drawing with reference to PISA mathematical literacy indicators, namely formulating, applying, and interpreting. The results showed that students with high abilities met almost all mathematical literacy indicators, students with moderate abilities met some indicators, while students with low abilities had difficulties with almost all indicators. These findings indicate the need to apply contextual literacy-based learning strategies to improve the quality of mathematics learning.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Literasi matematika merupakan keterampilan abad ke-21 yang mencakup kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan enam subjek yang dipilih secara purposive berdasarkan kategori kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen penelitian terdiri atas tes literasi matematika pada materi pola bilangan dan wawancara semi-terstruktur. Teknik analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan mengacu pada indikator literasi matematika PISA, yaitu merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi memenuhi hampir seluruh indikator literasi matematika, siswa dengan kemampuan sedang memenuhi sebagian indikator, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan pada hampir seluruh indikator. Temuan ini menunjukkan perlunya penerapan strategi pembelajaran berbasis literasi kontekstual untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

**Correspondence Address:** Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia; *e-mail:* suharti.harti@uin-alauddin.ac.id

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Imansyah, dkk. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Siswa Kelas VIII. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 11(1): 23-34. <https://doi.org/10.30998/advc8h74>

**Copyright:** 2025 Muhammad Rezki Teguh Imansyah, Fitriani Nur, Suharti, Nursalam, A. Sriyanti

**Competing Interests Disclosures:** The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar manusia untuk mengembangkan potensi diri sejak lahir agar mampu menghadapi perubahan zaman yang terus berlangsung. Tujuan pendidikan tidak hanya mencetak peserta didik yang cerdas secara akademis, tetapi juga membentuk pribadi yang unggul, bermutu, dan seimbang dalam kehidupan (Miftahul Jannah & Miftahul Hayati, 2024). Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah terus melakukan inovasi, salah satunya melalui pembaruan kurikulum. Kurikulum *Merdeka Belajar* diluncurkan sebagai jawaban atas fenomena *learning loss* yang dialami siswa, khususnya setelah pandemi, sekaligus menjadi upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia (Nugraha, 2022). Kurikulum ini menekankan pengembangan literasi dan numerasi sebagai fondasi keterampilan abad 21, yang dianggap penting untuk membekali siswa menghadapi masa depan (Amelia Rizky Idhartono, 2022).

Salah satu mata pelajaran yang mendapat perhatian besar dalam kurikulum ini adalah matematika. Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016, pembelajaran matematika ditujukan agar siswa tidak hanya memahami konsep dan keterkaitannya, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan matematis secara akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan persoalan nyata (Rahma, Angriani, Nur, Suharti, & Tahir, 2022). Namun, sifat matematika yang abstrak sering kali membuat siswa kesulitan dalam memahaminya. Mereka cenderung berfokus pada rumus, tanpa benar-benar menguasai konsep dasar, sehingga ketika dihadapkan pada bentuk soal baru atau soal berbasis cerita, siswa menjadi bingung. Untuk itu, pembelajaran matematika perlu diarahkan pada penguatan literasi matematika, agar siswa tidak hanya mampu berhitung tetapi juga bisa menghubungkan pengetahuan matematis dengan situasi nyata.

Literasi matematika diartikan sebagai kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Simarmata, Wedyawati, & Hutagaol, 2020). Menurut Ojose, hakikat literasi matematika adalah kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dasar matematika secara percaya diri dalam menyelesaikan persoalan nyata. Hal ini sejalan dengan kerangka asesmen internasional PISA yang sejak tahun 2000 mengukur literasi membaca, sains, dan matematika siswa berusia 15 tahun. Sayangnya, capaian siswa Indonesia dalam PISA masih rendah. Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan adanya penurunan skor dibandingkan tahun 2018, baik dalam aspek membaca, sains, maupun matematika. Skor matematika misalnya, turun dari 379 poin pada 2018 menjadi 366 poin pada 2022, jauh di bawah target RPJMN 2020–2024 yang menargetkan skor 388 poin (Lubis, 2023; Putra, 2023). Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan realitas kemampuan siswa di lapangan.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi matematika peserta didik terjadi secara konsisten. (Widdah & Faradiba, 2022) menemukan bahwa siswa masih lemah dalam hal komunikasi matematis, matematisasi, serta representasi. (Ilmiyah & Setiawan, 2020) menegaskan bahwa banyak siswa kesulitan memahami soal cerita matematika karena lemahnya pemahaman bacaan, sedangkan (Novak & Tassell, 2017) menyebutkan keterbatasan penguasaan materi sebelumnya memperburuk masalah. Kondisi ini semakin nyata ketika diamati pada siswa SMP Negeri 29 Makassar, khususnya di kelas VIII. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa banyak siswa masih kesulitan memahami soal pola bilangan. Mereka tidak terbiasa mengaitkan informasi dari soal dengan konsep matematika yang relevan. Akibatnya, ketika soal sedikit dimodifikasi dari bentuk yang biasa mereka temui, mereka cenderung bingung dan tidak tahu cara menyelesaikannya.

Fenomena ini sejalan dengan hasil penelitian (Chin & Pierce, 2019) yang mengungkap adanya hambatan dalam pengembangan literasi matematika, mulai dari tantangan konseptual, pendidikan, hingga sistemik. Selain itu, (Mamolo, 2021) menambahkan bahwa guru matematika memandang literasi matematika sebagai kompetensi yang mencakup lima aspek, yaitu pemecahan masalah sehari-hari, komunikasi dengan konsep matematika, kemampuan menerjemahkan kalimat matematis ke bahasa sehari-hari, kegiatan membaca-menulis tentang matematika, serta penguasaan konsep dasar. (Edi Susanto, Ali Mahmudi, 2024) bahkan menegaskan rendahnya kemampuan literasi matematika

siswa disebabkan kurangnya strategi mereka dalam mengevaluasi dan menafsirkan solusi kontekstual. Hal serupa ditegaskan (Pillai, Galloway, & Adu, 2017), bahwa keterbatasan pemahaman istilah kontekstual sering menjadi penghambat utama proses pembelajaran literasi matematika.

Dengan demikian, literasi matematika bukan hanya sekadar keterampilan berhitung, tetapi lebih pada kemampuan siswa untuk memahami, menyusun, dan mengimplementasikan prinsip-prinsip matematika dalam konteks nyata (Colwell & Enderson, 2016; Sari & Wijaya, 2017). Literasi matematika juga memberikan kesadaran pada peserta didik mengenai peran matematika di dunia modern (Astafieva, Bodnenko, Lytvyn, Proshkin, & Zhyltsov, 2020) dan melibatkan proses berpikir utama, yakni merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan konsep dalam pemecahan masalah kontekstual (Luo & Sun, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar, khususnya dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran nyata mengenai kemampuan siswa sekaligus memberikan rekomendasi bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka Belajar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif karena tujuan utamanya adalah menggambarkan secara mendalam kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan tanpa melakukan manipulasi variabel. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 29 Makassar pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dan berlangsung kurang lebih selama satu bulan, sehingga peneliti memiliki cukup waktu untuk mengamati dan mengumpulkan data secara menyeluruh. Populasi penelitian terdiri atas 34 siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar. Subjek penelitian dipilih sebanyak enam siswa menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes literasi matematika pada materi pola bilangan, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan capaian indikator literasi matematika PISA. Dari setiap kategori dipilih dua siswa yang dianggap representatif untuk dianalisis lebih lanjut melalui wawancara, sehingga diperoleh gambaran variasi kemampuan literasi matematika siswa.

Untuk memperoleh data, peneliti menggunakan beberapa instrumen, yaitu tes literasi matematika berbentuk soal uraian sebanyak lima butir yang dirancang berdasarkan indikator PISA, pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali proses berpikir siswa, serta dokumentasi berupa jawaban siswa dan catatan lapangan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teknik, yakni dengan membandingkan hasil tes, wawancara, dan dokumentasi agar informasi yang diperoleh benar-benar konsisten.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman (1994) yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis ini berfungsi untuk mengorganisasi dan menafsirkan data secara sistematis sehingga peneliti dapat memahami proses siswa dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan konsep matematika pada penyelesaian soal pola bilangan. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah subjek yang relatif sedikit karena pendekatan kualitatif lebih menekankan kedalaman informasi dibandingkan keluasan, sehingga temuan penelitian tidak ditujukan untuk generalisasi, melainkan berfungsi sebagai deskripsi mendalam yang dapat menjadi dasar dan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

## HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar pada materi pola bilangan. Data dikumpulkan melalui tes esai yang terdiri atas lima soal literasi matematika dan wawancara yang dilaksanakan di kelas VIII. Penyusunan lima soal tersebut didasarkan pada indikator literasi matematika PISA, yaitu merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan, serta disesuaikan dengan kompetensi materi pola bilangan pada kurikulum SMP. Setiap soal dirancang untuk merepresentasikan konteks dan tingkat proses literasi

matematika yang berbeda. Jawaban peserta didik dikoreksi dan diberi skor berdasarkan pedoman penskoran yang telah divalidasi. Skor yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Tabel 1. menyajikan hasil tes literasi matematika siswa.

**Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa**

No.	Subjek Penelitian	Skor Tes	Kategori
1	S1	31	Tinggi
2	S2	27	Sedang
3	S3	11	Rendah
4	S4	14	Rendah
5	S5	14	Rendah
6	S6	32	Tinggi
7	S7	41	Tinggi
8	S8	22	Sedang
9	S9	25	Sedang
10	S10	33	Tinggi
11	S11	14	Rendah
12	S12	14	Rendah
13	S13	31	Tinggi
14	S14	10	Rendah
15	S15	14	Rendah
16	S16	10	Rendah
17	S17	22	Sedang
18	S18	14	Rendah
19	S19	13	Rendah
20	S20	25	Sedang
21	S21	22	Sedang
22	S22	14	Rendah
23	S23	20	Sedang
24	S24	11	Rendah
25	S25	23	Sedang
26	S26	17	Sedang
27	S27	18	Sedang
28	S28	33	Tinggi
29	S29	14	Rendah
30	S30	18	Sedang
31	S31	31	Tinggi
32	S32	14	Rendah
33	S33	37	Tinggi
34	S34	17	Sedang

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Tabel 1. menunjukkan hasil tes literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Makassar pada materi pola bilangan. Setiap baris merepresentasikan satu subjek penelitian (S1–S34) beserta skor yang diperoleh dan kategori kemampuan literasi matematika yang ditetapkan berdasarkan hasil tes. Kategori kemampuan dibagi menjadi tiga, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, yang ditentukan berdasarkan rentang skor tertentu.

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa kemampuan literasi matematika siswa bervariasi. Sejumlah siswa berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan kemampuan yang baik dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika. Sebagian siswa berada pada kategori sedang, yang menandakan bahwa siswa telah menguasai beberapa indikator literasi

matematika namun belum secara konsisten memenuhi seluruh indikator. Sementara itu, sebagian besar siswa berada pada kategori rendah, yang menunjukkan adanya kesulitan dalam memahami konteks soal, menerapkan prosedur matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian.

Tabel ini berfungsi sebagai dasar pemilihan subjek penelitian, yaitu enam siswa yang mewakili masing-masing kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, serta memberikan gambaran awal mengenai distribusi kemampuan literasi matematika siswa dalam satu kelas.

Berdasarkan hasil tes literasi matematika yang diberikan kepada 34 siswa kelas VIII, peneliti melakukan reduksi subjek penelitian dengan memilih enam siswa sebagai subjek utama. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan skor tes literasi matematika, yang mengelompokkan siswa ke dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, serta didukung oleh hasil wawancara untuk memastikan keterwakilan proses berpikir siswa. Dari setiap kategori dipilih dua siswa yang paling representatif. Tabel 2. menyajikan hasil reduksi subjek penelitian tersebut.

**Tabel 2. Reduksi Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Siswa**

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
1	S7	41	Tinggi
2	S33	37	Tinggi
3	S17	22	Sedang
4	S20	25	Sedang
5	S14	10	Rendah
6	S24	11	Rendah

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Tabel 2. menunjukkan hasil reduksi data dari tes kemampuan literasi matematika yang telah dilakukan. Dari data tersebut, terlihat bahwa setiap kategori kemampuan rendah, sedang, dan tinggi telah diwakili oleh dua siswa yang dipilih berdasarkan hasil tes dan wawancara. Pemilihan ini bertujuan agar subjek penelitian benar-benar mencerminkan variasi tingkat kemampuan literasi matematika siswa, sehingga analisis yang dilakukan selanjutnya dapat lebih mendalam, terarah, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Kesimpulan secara keseluruhan subjek kategori tinggi, sedang, dan rendah dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kesimpulan Semua Subjek**

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori	Indikator KLM
1	S7	41	Tinggi	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4 siswa memenuhi ketiga indikator literasi matematika, yaitu merumuskan (formulate), menerapkan (employ), dan menafsirkan (interpret). Sementara itu, pada soal nomor 5 siswa hanya memenuhi dua indikator, yaitu formulate dan employ, dengan capaian pada indikator employ belum maksimal.
2	S33	37	Tinggi	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori	Indikator KLM
				penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1 dan 2 siswa memenuhi ketiga indikator literasi matematika, yaitu merumuskan (formulate), menerapkan (employ), dan menafsirkan (interpret). Pada soal nomor 3 dan 4 siswa hanya memenuhi dua indikator, yaitu formulate dan employ. Sementara itu, pada soal nomor 5 siswa memenuhi ketiga indikator, namun capaian pada indikator employ dan interpret belum maksimal.
3	S17	22	Sedang	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1 siswa memenuhi dua indikator, yaitu merumuskan (formulate) dan menerapkan (employ). Pada soal nomor 2, 3, dan 5 siswa hanya memenuhi indikator employ, sedangkan indikator formulate dan interpret belum tampak. Sementara itu, pada soal nomor 4 siswa memenuhi ketiga indikator literasi matematika, yaitu formulate, employ, dan interpret, meskipun capaian pada indikator formulate belum maksimal.
4	S20	25	Sedang	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1, 3, dan 4 siswa memenuhi dua indikator, yaitu merumuskan (formulate) dan menerapkan (employ). Pada soal nomor 2 siswa juga memenuhi dua indikator tersebut, namun capaian pada indikator formulate belum maksimal. Sementara itu, pada soal nomor 5 siswa hanya memenuhi indikator formulate, dengan capaian yang belum maksimal, sedangkan indikator

No.	Subjek Penelitian	Skor	Kategori	Indikator KLM
				employ dan interpret belum terpenuhi.
5	S14	10	Rendah	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1, 3, dan 4 siswa hanya memenuhi indikator menerapkan (employ) dengan capaian yang belum maksimal. Pada soal nomor 2 dan 5 siswa juga hanya memenuhi indikator employ, sementara indikator merumuskan (formulate) dan menafsirkan (interpret) belum terpenuhi pada seluruh soal.
6	S24	11	Rendah	Berdasarkan analisis jawaban siswa menggunakan rubrik penskoran literasi matematika yang mengacu pada indikator PISA, pada soal nomor 1, 4, dan 5 siswa hanya memenuhi indikator menerapkan (employ) dengan capaian yang belum maksimal. Pada soal nomor 2 dan 3 siswa memenuhi dua indikator, yaitu merumuskan (formulate) dan menerapkan (employ), namun capaian pada kedua indikator tersebut belum maksimal, sedangkan indikator menafsirkan (interpret) belum terpenuhi.

Sumber: diolah dari data penelitian, 2025

Tabel 3. merupakan rangkuman kesimpulan dari seluruh subjek penelitian. Melalui tabel tersebut dapat dilihat gambaran umum mengenai kemampuan literasi matematika siswa pada masing-masing kategori, baik rendah, sedang, maupun tinggi. Hasil ini menjadi dasar penting dalam menarik interpretasi lebih lanjut serta memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap kemampuan literasi matematika siswa secara keseluruhan.

## PEMBAHASAN

Pada kategori tinggi, siswa umumnya mampu memenuhi hampir seluruh indikator literasi matematika menurut kerangka PISA, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret*. Namun demikian, meskipun Subjek 7 (S7) dan Subjek 33 (S33) sama-sama berada pada kategori tinggi, kualitas keterampilan yang ditunjukkan keduanya berbeda. S7 lebih unggul pada indikator *formulate* karena mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara runtut sehingga langkah penyelesaiannya lebih sistematis, tetapi masih kurang teliti dalam perhitungan dan belum optimal dalam menginterpretasikan hasil. Sebaliknya, S33 lebih menonjol pada indikator *employ* dan *interpret* karena mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, teliti dalam melakukan perhitungan, serta konsisten mengaitkan hasil dengan konteks soal, meskipun perumusan awal yang

dibuat lebih ringkas. Perbedaan ini sejalan dengan temuan Rokhima et al. (2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi tidak selalu menunjukkan performa yang seimbang pada setiap indikator literasi matematika PISA. Selain itu, Geraldine & Wijayanti (2022) menegaskan bahwa kualitas proses *employ* dan *interpret* dipengaruhi oleh karakteristik individu seperti ketelitian dan kepercayaan diri, bukan semata-mata kemampuan merumuskan masalah. Hasil ini juga didukung oleh penelitian (Subaidah et al. (2017) yang menemukan bahwa siswa kategori tinggi cenderung memiliki variasi kekuatan pada tiap tahap literasi matematika. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa indikator literasi matematika tidak selalu terpenuhi secara sempurna, bahkan oleh siswa kategori tinggi, karena gaya penyelesaian, fokus, dan kebiasaan belajar turut memengaruhi kualitas jawaban, sebagaimana ditegaskan dalam kerangka PISA bahwa literasi matematika merupakan proses berkesinambungan yang melibatkan kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks kehidupan nyata (OECD, 2019).

Pada kategori sedang, kemampuan literasi matematika ditunjukkan oleh Subjek 17 (S17) dan Subjek 20 (S20), yang keduanya mampu memenuhi sebagian indikator literasi matematika, namun belum menunjukkan konsistensi pada seluruh tahap penyelesaian. S17 relatif cukup baik dalam merumuskan masalah (*formulate*), meskipun informasi yang disajikan belum selalu lengkap dan sistematis, sedangkan S20 lebih konsisten dalam memilih strategi penyelesaian (*employ*), tetapi masih sering melakukan kesalahan dalam perhitungan. Pada tahap *interpret*, kedua subjek cenderung hanya menuliskan jawaban akhir tanpa menjelaskan makna hasil atau mengaitkannya dengan konteks permasalahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa kategori sedang telah memiliki pemahaman awal yang memadai, tetapi masih mengalami keterbatasan pada aspek ketelitian dan refleksi hasil. Temuan ini sejalan dengan penelitian Vera, Zulkardi, dan Putri (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan sedang umumnya telah mampu menerapkan prosedur dasar matematika, namun sering mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan hasil secara kontekstual. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Rokhima et al. (2021) dan Geraldine dan Wijayanti (2022) yang menemukan bahwa indikator *interpret* merupakan tahap yang paling lemah pada siswa kategori sedang. Dengan demikian, kategori sedang dapat dipandang sebagai fase transisi, di mana siswa mulai memahami konsep dan strategi penyelesaian masalah, tetapi belum sepenuhnya menguasai proses literasi matematika secara menyeluruh sebagaimana ditekankan dalam kerangka PISA (OECD, 2019).

Sementara itu, siswa kategori rendah yang diwakili oleh Subjek 14 (S14) dan Subjek 24 (S24) menunjukkan keterbatasan mendasar sejak tahap awal penyelesaian soal. Pada indikator *formulate*, keduanya kesulitan menuliskan informasi penting dan gagal membangun representasi matematis yang tepat. Hambatan ini berlanjut ke tahap *employ*, di mana strategi yang dipilih sering kali keliru atau tidak diselesaikan hingga tuntas, sehingga hasil yang diperoleh tidak relevan. Pada tahap *interpret*, kedua subjek tidak menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan konteks, bahkan dalam beberapa kasus tidak menuliskan kesimpulan sama sekali. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Sulistiyowati, Rahmawati, & Wimbaningrum, 2021) serta (Muzaki, Kurniawan, Royani, Yuliyanti, & Majudin, 2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kategori rendah cenderung kesulitan menghubungkan masalah kontekstual dengan konsep matematika karena lemahnya pemahaman konsep dasar. Hal ini mengindikasikan bahwa kelemahan utama siswa kategori rendah terletak pada ketidakmampuan membangun hubungan antara masalah nyata dengan representasi matematis.

Secara umum, temuan penelitian ini menegaskan bahwa literasi matematika siswa bersifat berjenjang dan dipengaruhi oleh ketelitian, kebiasaan, serta kemampuan reflektif dalam menghubungkan hasil dengan konteks soal. Siswa kategori tinggi memiliki kemampuan lebih menyeluruh, meskipun tidak lepas dari kelemahan tertentu. Siswa kategori sedang memperlihatkan pemahaman konsep yang cukup baik tetapi belum konsisten, sementara siswa kategori rendah masih kesulitan sejak tahap awal sehingga tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Temuan ini menguatkan pandangan bahwa literasi matematika bukan hanya keterampilan menghitung, melainkan juga keterampilan merumuskan masalah, memilih strategi, dan memberikan makna terhadap hasil (OECD, 2016, 2019)

Temuan khusus dalam penelitian ini memperkuat hasil-hasil penelitian terdahulu terkait variasi kemampuan literasi matematika siswa pada setiap kategori. Hidayati et al. (2020)

mengemukakan bahwa siswa dengan kategori kemampuan tinggi cenderung mampu berpikir secara sistematis, logis, serta konsisten dalam mengaitkan hasil penyelesaian dengan konteks kehidupan nyata, sehingga indikator *employ* dan *interpret* dapat terpenuhi dengan baik. Sementara itu, penelitian Kurniawan dan Khotimah (2022) menunjukkan bahwa siswa kategori sedang umumnya hanya menguasai sebagian indikator literasi matematika, terutama pada aspek penggunaan prosedur (*employ*), namun masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan hasil secara kontekstual. Lebih lanjut, Jannah, Rahayu, dan Wulan (2022) menemukan bahwa siswa kategori rendah cenderung mengandalkan hafalan rumus tanpa pemahaman konsep yang memadai, sehingga tidak mampu menyelesaikan soal ketika dihadapkan pada variasi konteks masalah. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menguatkan temuan-temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai perbedaan kualitas keterampilan literasi matematika siswa pada setiap kategori kemampuan.

Implikasi dari temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedur, tetapi juga pada pengembangan keterampilan reflektif dan kontekstual siswa. Pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara proses *formulate*, *employ*, dan *interpret* secara seimbang dapat membantu siswa memahami makna matematika dalam konteks kehidupan nyata, sebagaimana ditekankan dalam kerangka literasi matematika PISA (OECD, 2019). Untuk siswa kategori rendah, guru disarankan memberikan bimbingan bertahap (*scaffolding*) agar siswa mampu memahami konsep dasar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, karena strategi *scaffolding* terbukti efektif dalam membantu siswa belajar secara bertahap dan terarah (Jatisunda & Nahdi, 2020; Nurhayati, Mulyana, Avip, & Martadiputra, 2016). Sementara itu, pada siswa kategori sedang, pembelajaran perlu difokuskan pada penguatan ketelitian dan kemampuan interpretasi hasil, mengingat penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini cenderung lemah dalam menafsirkan hasil meskipun telah mampu menggunakan prosedur dasar Rokhima et al. (2021). Adapun bagi siswa kategori tinggi, guru dapat memberikan tantangan yang lebih kompleks dan kontekstual agar keterampilan literasi matematika mereka semakin berkembang dan tidak berhenti pada penguasaan prosedur semata Hidayati et al. (2020) Dengan pendekatan pembelajaran yang diferensiatif tersebut, pembelajaran matematika diharapkan mampu mengakomodasi kebutuhan seluruh kategori siswa serta selaras dengan tuntutan literasi matematika PISA dan kurikulum abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Namun, penelitian ini tentu memiliki keterbatasan. Jumlah subjek yang dianalisis masih terbatas, sehingga temuan ini belum dapat digeneralisasikan untuk populasi yang lebih luas. Instrumen penelitian juga hanya menggunakan soal pola bilangan, sehingga cakupan indikator literasi matematika belum sepenuhnya teruji pada berbagai konteks. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah subjek yang lebih besar, menggunakan soal dengan konteks yang lebih bervariasi, dan menambah metode pengumpulan data seperti observasi kelas atau rekaman proses berpikir siswa. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan literasi matematika siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 29 Makassar dalam menyelesaikan soal pola bilangan menunjukkan perbedaan yang jelas antar kategori. Siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi hampir semua indikator literasi matematika, mulai dari merumuskan masalah, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat, hingga menarik kesimpulan yang relevan. Siswa kategori sedang hanya menguasai sebagian indikator, terutama dalam merumuskan masalah dan menggunakan prosedur, namun masih lemah dalam ketelitian dan penafsiran. Adapun siswa kategori rendah mengalami kesulitan hampir di semua indikator, khususnya dalam memahami masalah dan menginterpretasikan hasil. Hasil ini penting karena memperlihatkan masih adanya kesenjangan kemampuan siswa dalam literasi matematika,

sejalan dengan temuan PISA yang menunjukkan bahwa banyak siswa Indonesia kesulitan pada soal berbasis konteks.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua atas dukungan moral dan motivasi yang diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan saran selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 29 Makassar, khususnya kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas VIII yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengapresiasi seluruh pihak lain yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam mendukung kelancaran penelitian dan penyusunan artikel ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Amelia Rizky Idhartono. (2022). Literasi Digital Pada Kurikulum Merdeka Belajar Bagi Anak. *Devosi : Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 12(2), 91–96. <https://doi.org/10.36456/devosi.v6i1.6150>
- Astafieva, M., Bodnenko, D., Lytvyn, O., Proshkin, V., & Zhyltsov, O. (2020). Mathematical preparation of students for their professional self-realization in modern innovative society. *SHS Web of Conferences*, 75, 04010. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207504010>
- Chin, K. E., & Pierce, R. (2019). University students' conceptions of mathematical symbols and expressions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(9). <https://doi.org/10.29333/ejmste/103736>
- Colwell, J., & Enderson, M. C. (2016). "When I hear literacy": Using pre-service teachers' perceptions of mathematical literacy to inform program changes in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 53, 63–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.11.001>
- Edi Susanto, Ali Mahmudi, C. S. (2024). Enhancing Students' Numeracy Skills in Solving Probability Problems through Realistic Mathematics Education. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185, 2548–8546. Retrieved from <https://jurnal.usk.ac.id/DM/article/view/36712>
- Geraldine, M., & Wijayanti, P. (2022). *Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy Pendahuluan*. 5(2), 82–102.
- Hidayati, V. R., Wulandari, N. P., Mauluda, M. A., Erfan, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Literasi Matematika Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah PISA Konten Shape and Space. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 185–194. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3>
- Ilmiyah, S., & Setiawan, A. R. (2020). Scientific Literacy Worksheets for Distance Learning in the Topic of Coronavirus 2019 (COVID-19). *Reading Academic*, 5(1), 43–54. Retrieved from <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>
- Jannah, M., Rahayu, D. S., & Wulan, E. R. (2022). Profil Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 5(1), 62–77. [https://doi.org/10.30762/f\\_m.v5i1.618](https://doi.org/10.30762/f_m.v5i1.618)
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Kurniawan, H. S., & Khotimah, R. P. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1966. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5563>
- Lubis, R. B. (2023). Mengulik Hasil PISA 2022 Indonesia: Peringkat Naik, tapi Tren Penurunan Skor

- Berlanjut. Retrieved from <https://goodstats.id/article/mengulik-hasil-pisa-2022-indonesia-peringkat-naik-tapi-tren-penurunan-skor-berlanjut-m6XDt>
- Luo, S., & Sun, X. (2018). A Case Study on Intermediate CSL Learners' Word Recognition Processes and Strategies in Contextual Reading Settings. *Chinese Journal of Applied Linguistics*, 41(3), 288–305. <https://doi.org/doi:10.1515/cjal-2018-0023>
- Mamolo, L. A. (2021). Development of an Achievement Test to Measure Students' Competency in General Mathematics. *Anatolian Journal of Education*, 6(1), 79–90. <https://doi.org/10.29333/aje.2021.616a>
- Miftahul Jannah, & Miftahul Hayati. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.416>
- Muzaki, A., Kurniawan, A., Royani, I., Yuliyanti, S., & Majudin. (2024). Meningkatkan Minat Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 179–190. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v4i1.1625>
- Novak, E., & Tassell, J. L. (2017). Studying preservice teacher math anxiety and mathematics performance in geometry, word, and non-word problem solving. *Learning and Individual Differences*, 54, 20–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.005>
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum Merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251–262. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.45301>
- Nurhayati, E., Mulyana, T., Avip, B., & Martadiputra, P. (2016). Penerapan scaffolding untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis. 2(2), 107–112.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I)*. Paris: Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- OECD. (2019a). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Results (Volume I)*. What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pillai, S. P., Galloway, G., & Adu, E. O. (2017). Comparative Studies of Mathematical Literacy/Education: A Literature Review. *International Journal of Educational Sciences*, 16, 67–72. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:188240522>
- Putra, I. P. (2023). Skor PISA Indonesia Tak Capai Target RPJMN 2024. Retrieved from <https://www.medcom.id/pendidikan/news-pendidikan/GNIPJEGN-skor-pisa-indonesia-tak-capai-target-rpjmn-2024>
- Rahma, R., Angriani, A. D., Nur, F., Suharti, S., & Tahir, M. Y. (2022). Keefektifan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(2), 153–164. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i2.3784>
- Rokhima, N., Pamungkas, D., & Nurhayati, A. (2021). Skor Matematika Indonesia dalam PISA. 2(Juli), 55–64.
- Sari, R. H. N., & Wijaya, A. (2017). Mathematical literacy of senior high school students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 100–107. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10649>
- Simarmata, Y., Wedyawati, N., & Hutagaol, A. S. R. (2020). ANALISIS LITERASI MATEMATIKA PADA PENYELESAIAN SOAL CERITA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*. Retrieved from <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:225923112>
- Subaidah, Erik Valentino, E. W. (2017). ANALISIS LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MEMECAHKAN SOAL MATEMATIKA PISA KONTEN RUANG DAN BENTUK. *JURNAL BUANA MATEMATIKA*, 7(1).
- Sulistiyowati, H., Rahmawati, E., & Wimbaningrum, R. (2021). Spatial Distribution Patterns of *Lantana camara* L. Population as Invasive Alien Species In Pringtali Savana Bandalit Resort Meru Betiri National Park. *Jurnal ILMU DASAR*, 22(1), 19.

<https://doi.org/10.19184/jid.v22i1.9247>

Vera, V. Y., Zulkardi, Z., & Putri, R. I. I. (2024). Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Operasi Hitung Menggunakan Soal Tipe PISA. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 10–18. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i1.17231>

Widdah, H., & Faradiba, S. S. (2022). Analisis Literasi Matematika Pada Pembelajaran Matriks Menggunakan Mind Mapping. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1670–1681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1374>