LAPORAN PENELITIAN

PEMETAAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI DI KOTA METRO

Disusun oleh:

1. Endah Wulantina
2. Saiful Mahfud
3. Salma Nurjannah
4. Wishnu Aditya Mahendra
5. Putri Mega Aulia
6. Khusnul Mafatir
7. Hana Umniyati

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG
2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Metro berdasarkan tingkat kemampuan, domain proses, dan domain konten. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan teknik cluster random sampling. Sampel berjumlah 248 siswa dari sembilan SMP Negeri, masing-masing diwakili satu kelas. Instrumen penelitian berupa lima soal uraian literasi matematis. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, kategorisasi skor ideal, dan estimasi interval kepercayaan untuk domain konten. Rata-rata skor siswa mencapai 7,78 dari skor ideal 20. Sebanyak 87 siswa (35%) berkategori rendah dan 33 siswa (13%) sangat rendah. Proporsi capaian yang dilaporkan untuk domain proses adalah formulate 57%, employ 29%, dan interpret 14%; sedangkan domain konten meliputi aljabar 35%, statistika 34%, bilangan 17%, dan geometri 14%. Hasil interval kepercayaan menempatkan aljabar dan statistika pada kategori sedang, bilangan rendah, serta geometri sangat rendah. Temuan mengarahkan prioritas penguatan interpretasi jawaban, penalaran kontekstual, bilangan, dan geometri.

Kata kunci: literasi matematis; siswa SMP; Kota Metro; PISA; geometri

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika tidak hanya ditujukan untuk menguasai prosedur hitung, tetapi juga membekali peserta didik agar mampu menafsirkan informasi, menyusun model, menggunakan pengetahuan matematika, dan mengambil keputusan dalam situasi nyata. Kemampuan ini dikenal sebagai literasi matematis. Ojose (2011) menekankan penerapan matematika yang dipelajari ke kehidupan sehari-hari, sementara OECD (2023) mengaitkannya dengan perumusan, penggunaan, dan penafsiran matematika dalam berbagai konteks.

Literasi matematis memiliki peran penting dalam menghadapi tuntutan keterampilan abad ke-21. Siswa perlu menghubungkan konsep dengan persoalan yang tidak selalu disajikan sebagai soal rutin. Pemecahan masalah kontekstual menuntut pemahaman informasi, pemilihan representasi, penghitungan yang tepat, serta penjelasan makna hasil. Ketika pembelajaran hanya berpusat pada hafalan rumus, kesempatan melatih proses tersebut menjadi terbatas (Afriyanti et al., 2018; Vebrian et al., 2021).

Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih menjadi tantangan (OECD, 2023). Pada tingkat sekolah, sejumlah penelitian juga menemukan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal serupa PISA, khususnya yang menuntut penalaran dan interpretasi (Masfufah & Afriansyah, 2021; Kholid et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pemetaan capaian berdasarkan jenis konten dan proses, bukan sekadar nilai total.

Data empiris yang memotret kemampuan literasi matematis siswa SMP pada tingkat Kota Metro masih terbatas. Padahal, gambaran kemampuan lokal dapat menjadi pijakan bagi sekolah dan pemangku kepentingan untuk menentukan bentuk pendampingan pembelajaran yang lebih sesuai. Penelitian ini mengkaji 248 siswa kelas VIII dari sembilan SMP Negeri di Kota Metro dengan tes lima soal uraian, sehingga diperoleh gambaran tingkat kemampuan dan variasi capaian antardomain.

Pemetaan difokuskan pada tiga proses literasi matematis, yakni merumuskan (formulating), menggunakan (employing), dan menafsirkan (interpreting), serta empat kelompok konten yang digunakan, yakni aljabar, statistika, bilangan, dan geometri. Analisis ini diharapkan dapat memperjelas bagian yang relatif telah dikuasai dan bagian yang masih memerlukan perhatian pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan penelitian mencakup rendahnya kemampuan menyelesaikan soal kontekstual, ketidakmerataan capaian antarproses literasi matematis, perbedaan capaian antarkonten matematika, dan terbatasnya pemetaan berbasis data pada siswa SMP Negeri di Kota Metro.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian dibatasi pada kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Metro yang terwakili dalam sampel sembilan sekolah. Pengukuran didasarkan pada lima soal uraian dan dianalisis secara deskriptif menurut kategori kemampuan, domain proses, dan domain konten. Penelitian ini tidak menguji pengaruh model pembelajaran ataupun hubungan sebab-akibat.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran umum kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Metro?
2. Bagaimana distribusi kemampuan siswa berdasarkan kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah?
3. Bagaimana capaian siswa berdasarkan proses merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika?
4. Bagaimana capaian dan kategori kemampuan siswa pada konten aljabar, statistika, bilangan, dan geometri?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri di Kota Metro secara umum, mengidentifikasi distribusi kategori kemampuan, memetakan capaian menurut proses literasi, serta membandingkan capaian menurut domain konten matematika.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara teoretis, hasil penelitian menambah bukti empiris mengenai profil literasi matematis siswa SMP pada konteks lokal. Secara praktis, hasilnya dapat menjadi bahan refleksi guru untuk merancang soal kontekstual dan pembelajaran yang menekankan interpretasi; bagi sekolah, hasilnya dapat menjadi masukan untuk program penguatan numerasi; bagi peneliti selanjutnya, temuan dapat menjadi dasar kajian diagnostik dan pengujian intervensi pembelajaran.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Hakikat Literasi Matematis

Literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk memahami peran matematika dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah nyata. Literasi tidak berhenti pada penguasaan fakta atau prosedur, melainkan melibatkan penalaran dan komunikasi tentang makna solusi (Ojose, 2011; OECD, 2023).

Dalam pembelajaran SMP, literasi matematis tampak ketika siswa mampu mengidentifikasi informasi penting, menerjemahkan situasi menjadi bentuk matematika, memilih strategi, menjalankan prosedur, dan mengembalikan hasil ke konteks semula. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh hasil numerik yang benar tetapi belum menunjukkan literasi utuh apabila tidak menjelaskan arti hasil tersebut.

Kemampuan literasi juga berkaitan dengan pemahaman konsep, representasi, dan penalaran. Penelitian mengenai masalah kontekstual menunjukkan pentingnya konteks yang dekat dengan pengalaman siswa untuk mendorong proses penalaran matematis (Nusantara et al., 2020; Vebrian et al., 2021).

2.2 Domain Proses Literasi Matematis

Proses	Deskripsi operasional
Merumuskan (formulating)	Mengidentifikasi informasi, asumsi, besaran, hubungan, serta menyusun model matematika dari konteks.

Menggunakan (employing)	Memilih dan menerapkan konsep, prosedur, representasi, serta strategi untuk memperoleh solusi.
Menafsirkan (interpreting)	Menjelaskan makna hasil, memeriksa kewajaran, dan menghubungkan jawaban dengan situasi masalah.

Ketiga proses tersebut saling berkaitan. Kesalahan memahami informasi awal dapat menghasilkan model yang tidak tepat; kesalahan prosedur dapat memengaruhi hasil; sedangkan tidak adanya penafsiran dapat membuat solusi tidak menjawab kebutuhan konteks. Penelitian ini menggunakan ketiga proses ini untuk menguraikan profil capaian siswa.

2.3 Domain Konten Literasi Matematis

2.3.1 Aljabar

Meliputi pola, relasi, variabel, persamaan, dan perubahan hubungan kuantitatif. Dalam soal kontekstual, siswa perlu menyatakan situasi ke model aljabar dan menafsirkan hasilnya.

2.3.2 Statistika

Meliputi pembacaan, pengolahan, penyajian, dan penafsiran data. Siswa tidak cukup melakukan perhitungan, tetapi perlu menarik kesimpulan berdasarkan informasi.

2.3.3 Bilangan

Meliputi pemahaman bilangan, operasi, perbandingan, dan penggunaannya dalam situasi sehari-hari. Kesalahan operasi maupun pemilihan hubungan numerik dapat menghambat penyelesaian.

2.3.4 Geometri

Meliputi ruang, bentuk, ukuran, visualisasi, serta hubungan antarobjek. Soal geometri kontekstual menuntut kemampuan memahami representasi dan memilih konsep yang sesuai.

Kerangka PISA secara resmi menggunakan penamaan konten yang tidak sepenuhnya identik, sehingga istilah pada instrumen perlu dipahami sebagai pengelompokan operasional penelitian.

2.4 Faktor yang Berkaitan dengan Literasi Matematis

Pentingnya motivasi, pembelajaran kontekstual, penalaran, representasi, dan pengalaman siswa mengerjakan soal nonrutin (Hikmah & Saputra, 2023; Istifadah et al., 2023; Maifa et al., 2025). Faktor-faktor tersebut dapat menjadi penjelasan teoretis atas kesulitan siswa, tetapi tidak diukur sebagai variabel penyebab dalam penelitian ini.

2.5 Penelitian yang Relevan

Masfufah dan Afriansyah (2021) melaporkan bahwa siswa masih menghadapi kesulitan dalam soal literasi matematis model PISA. Temuan tersebut menguatkan kebutuhan untuk mengamati proses penyelesaian, bukan hanya jawaban akhir.

Fitriana dan Lestari (2022) mengkaji literasi matematis pada konten space and shape berdasarkan kemampuan spasial. Kajian ini relevan dengan pentingnya visualisasi dalam penyelesaian soal geometri.

Nusantara et al. (2020) mengembangkan soal mirip PISA menggunakan konteks physical distancing, yang memperlihatkan peluang penggunaan situasi nyata sebagai sarana latihan literasi.

Kholid et al. (2025) menelaah tingkat metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal mirip PISA. Hal ini memperkuat pentingnya mengembangkan kemampuan memantau strategi dan mengevaluasi jawaban.

2.6 Kerangka Berpikir

Kebutuhan mengembangkan literasi matematis berangkat dari tuntutan pemecahan masalah nyata dan temuan rendahnya capaian siswa dalam studi terdahulu. Tes uraian kontekstual digunakan untuk memperoleh skor siswa. Skor tersebut dideskripsikan berdasarkan kategori umum, tiga domain proses, dan empat domain konten. Perbedaan capaian menjadi dasar identifikasi prioritas pembelajaran dan rekomendasi penelitian lanjutan.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif. Data berupa skor tes literasi matematis yang diringkas menggunakan ukuran pemusatan, sebaran, frekuensi, persentase, dan estimasi interval kepercayaan. Desain ini bertujuan memotret keadaan kemampuan siswa, bukan menguji efektivitas perlakuan.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Metro. Teknik pengambilan sampel yang dilaporkan adalah cluster random sampling, dengan pemilihan satu kelas dari masing-masing sembilan SMP Negeri. Total sampel sebanyak 248 siswa.

3.3 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel yang diteliti adalah kemampuan literasi matematis, yakni kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal uraian kontekstual yang melibatkan perumusan, penggunaan, dan penafsiran matematika. Pengukuran dilakukan dengan skor total dari lima soal, skor maksimum ideal 20 dan minimum ideal 0. Analisis juga dilakukan menurut domain proses dan domain konten.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen berupa lima soal uraian literasi matematis. Bentuk uraian dipilih untuk memungkinkan penilaian terhadap proses penyelesaian siswa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui pelaksanaan tes literasi matematis pada kelas sampel. Jawaban siswa diberi skor dan diolah untuk menggambarkan tingkat kemampuan.

3.6 Teknik Analisis Data

Skor persentase literasi matematis dihitung menggunakan $X = (SPS/SMI) \times 100$, dengan SPS merupakan skor yang diperoleh siswa dan SMI merupakan skor maksimum ideal (20).

Kategori kemampuan disusun menggunakan rata-rata ideal $Mi = \frac{1}{2}$(skor maksimum ideal + skor minimum ideal) dan simpangan baku ideal $SDi = \frac{1}{6}$(skor maksimum ideal − skor minimum ideal). Dengan batas 0 dan 20, diperoleh $Mi = 10$ dan $SDi \approx 3{,}33$. Batas kategori perlu diterapkan secara konsisten pada skor yang sama dan memerlukan aturan eksplisit untuk nilai tepat pada batas interval.

Kategori	Rentang berdasarkan Mi dan SDi
Sangat tinggi	$Mi + 1{,}5\ SDi < x < Mi + 3\ SDi$
Tinggi	$Mi + 0{,}5\ SDi < x < Mi + 1{,}5\ SDi$
Sedang	$Mi - 0{,}5\ SDi < x < Mi + 0{,}5\ SDi$

Rendah	$Mi - 1{,}5\ SDi < x < Mi - 0{,}5\ SDi$
Sangat rendah	$Mi - 3\ SDi < x < Mi - 1{,}5\ SDi$

Untuk mengkategorikan domain konten, penggunaan estimasi interval kepercayaan rerata berbasis distribusi t: $\bar{x} - t(\alpha/2;\ n-1)\cdot s/\sqrt{n} < \mu < \bar{x} + t(\alpha/2;\ n-1)\cdot s/\sqrt{n}$.

3.7 Alur Analisis

Tahapan analisis meliputi penskoran jawaban siswa, perhitungan statistik deskriptif, pengelompokan kategori kemampuan, perhitungan proporsi capaian berdasarkan domain proses dan konten, penentuan kategori domain berdasarkan interval kepercayaan, serta penarikan kesimpulan dan rekomendasi.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Hasil Tes

Penelitian melibatkan 248 siswa kelas VIII dari sembilan SMP Negeri di Kota Metro. Ringkasan statistik deskriptif ditampilkan pada Tabel 4.1.

Ukuran	Nilai
Jumlah siswa	248
Rata-rata	7,78
Simpangan baku	0,23
Skor ideal maksimum	20
Skor tertinggi empiris	17
Skor ideal minimum	0
Skor terendah empiris	0

Rata-rata 7,78 setara dengan 38,9% dari skor ideal maksimum 20. Hal ini menunjukkan bahwa capaian keseluruhan masih rendah. Skor tertinggi 17 dan terendah 0 menunjukkan rentang hasil yang lebar.

4.2 Distribusi Kategori Kemampuan

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat tinggi	10	4%
Tinggi	53	21%

Sedang	65	26%
Rendah	87	35%
Sangat rendah	33	13%
Jumlah	248	99% (pembulatan)

Kelompok terbanyak berada pada kategori rendah, yaitu 87 siswa (35%), disusul kategori sedang sebanyak 65 siswa (26%). Jika kategori rendah dan sangat rendah digabungkan, terdapat 120 siswa atau sekitar 48,4% dari keseluruhan sampel. Sementara itu, kategori tinggi dan sangat tinggi mencakup 63 siswa atau sekitar 25,4%. Distribusi ini memperlihatkan kebutuhan dukungan pembelajaran yang berbeda sesuai kemampuan siswa.

4.3 Capaian Berdasarkan Domain Proses

Domain proses	Persentase capaian yang dilaporkan
Merumuskan (formulating)	57%
Menggunakan (employing)	29%
Menafsirkan (interpreting)	14%

Di antara tiga proses yang dilaporkan, perumusan memiliki proporsi capaian paling besar, sedangkan penafsiran paling kecil. Sebagian siswa mampu mengenali informasi tetapi belum selalu menyusun model secara tepat. Pada tahap penggunaan matematika, kesalahan muncul pada pemilihan rumus dan langkah perhitungan. Pada tahap interpretasi,

jawaban sering berhenti pada angka tanpa satuan, kesimpulan, atau penjelasan relevansinya terhadap konteks.

4.4 Capaian Berdasarkan Domain Konten

Domain konten	Persentase capaian yang dilaporkan
Aljabar	35%
Statistika	34%
Bilangan	17%
Geometri	14%

Aljabar dan statistika menunjukkan capaian relatif lebih besar daripada bilangan dan geometri. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa soal pada materi bilangan dan geometri lebih menantang bagi siswa pada pengukuran yang digunakan. Akan tetapi, karena persentase dalam grafik merupakan pembagian proporsi yang totalnya 100%, penafsiran sebagai persentase ketuntasan tiap domain memerlukan konfirmasi data penskoran.

4.5 Distribusi Tingkat Kemampuan pada Setiap Konten

Tingkat	Aljabar	Statistika	Bilangan	Geometri
Sangat tinggi	34%	27%	44%	52%
Tinggi	26%	25%	20%	17%
Sedang	25%	21%	19%	14%

Rendah	13%	21%	13%	12%
Sangat rendah	2%	6%	4%	6%

Tabel 4.4 mereproduksi persentase pada Tabel 4 . Angka pada tiap kolom berkisar mendekati 100% karena pembulatan. Dasar penyebut dan prosedur tabulasi tidak dijelaskan secara terperinci dalam sumber. Oleh karena itu, tabel ini diperlakukan sebagai gambaran distribusi yang dilaporkan, bukan sebagai bukti bahwa geometri memiliki hasil total lebih tinggi daripada aljabar.

4.6 Kategori Kemampuan Berdasarkan Interval Kepercayaan

Konten	Interval kepercayaan μ	Kategori
Aljabar	$2{,}20 < \mu < 2{,}46$	Sedang
Statistika	$2{,}12 < \mu < 2{,}44$	Sedang
Bilangan	$1{,}30 < \mu < 1{,}58$	Rendah
Geometri	$0{,}93 < \mu < 1{,}27$	Sangat rendah

Estimasi interval kepercayaan memperkuat perbedaan antarkonten: aljabar dan statistika berkategori sedang, bilangan rendah, dan geometri sangat rendah. Interval geometri berada paling rendah, sehingga penguatan kemampuan visualisasi, pemahaman hubungan antarbangun, dan penalaran pada persoalan ruang dan bentuk merupakan prioritas yang masuk akal berdasarkan hasil penelitian.

4.7 Pembahasan

4.7.1 Tingkat Literasi Matematis Secara Umum

Rata-rata skor 7,78 dari 20 dan besarnya kelompok berkategori rendah menunjukkan bahwa sebagian siswa belum mampu menyelesaikan soal literasi matematis secara optimal. Temuan ini sejalan dengan Masfufah dan Afriansyah (2021), yang menyoroti rendahnya kemampuan siswa pada soal PISA. Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa tantangan literasi tidak hanya menyangkut penguasaan materi, tetapi juga penggunaan pengetahuan dalam konteks baru.

Siswa dengan kemampuan lebih baik cenderung mampu mengidentifikasi informasi, menentukan model, dan menata langkah penyelesaian. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan lebih rendah mengalami hambatan sejak memahami konteks hingga menafsirkan jawaban. Perbedaan tersebut menegaskan perlunya pembelajaran terdiferensiasi, disertai latihan bertahap dan umpan balik pada proses berpikir siswa.

4.7.2 Kelemahan pada Proses Interpretasi

Temuan paling menonjol pada domain proses adalah rendahnya bagian penafsiran dibandingkan perumusan dan penggunaan. Siswa sering menyajikan angka akhir tanpa satuan dan tanpa menjelaskan apakah hasilnya sesuai dengan situasi. Hal ini menunjukkan perlunya mengembangkan kebiasaan menjelaskan makna solusi, bukan hanya menghasilkan perhitungan.

Pembelajaran dapat menggunakan pertanyaan penuntun, misalnya “Apa arti angka ini dalam cerita?”, “Apakah satuannya sesuai?”, dan “Apakah hasil tersebut masuk akal?”. Kegiatan memeriksa dan mengomunikasikan hasil berkaitan dengan penalaran matematis yang dibahas Lithner (2008) serta keterampilan pemecahan masalah kontekstual (Vebrian et al., 2021).

4.7.3 Capaian pada Aljabar dan Statistika

Aljabar dan statistika berada pada kategori sedang menurut interval kepercayaan. Pada aljabar, siswa relatif mampu mengenali relasi, pola, dan bentuk model sederhana, walaupun penulisan notasi dan penyusunan kesimpulan masih dapat menjadi kendala. Pada statistika, siswa memiliki kemampuan dasar membaca dan merepresentasikan data, tetapi penarikan simpulan berdasarkan hasil perhitungan belum selalu tepat.

Dua domain ini dapat menjadi titik awal pengembangan tugas literasi yang lebih kompleks, misalnya menafsirkan grafik, membandingkan dua pilihan berdasarkan data, atau menjelaskan hubungan antara variabel dalam masalah nyata. Aktivitas tersebut mempertahankan kekuatan awal siswa sambil meningkatkan kualitas penalaran dan komunikasi.

4.7.4 Kelemahan pada Bilangan dan Geometri

Bilangan berkategori rendah, yang menunjukkan perlunya penguatan konsep operasi, perbandingan, dan pemilihan strategi hitung dalam konteks. Keterampilan komputasi perlu dipadukan dengan kemampuan memahami informasi agar siswa tidak sekadar menjalankan prosedur tanpa mengetahui alasan pemilihannya.

Geometri merupakan domain dengan kategori sangat rendah. Kesulitan visualisasi objek dan penerapan konsep, termasuk pada persoalan yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras. Temuan ini relevan dengan kajian Fitriana dan Lestari (2022) tentang konten ruang dan bentuk, serta Hairunnisa et al. (2023) mengenai penyelesaian soal model AKM pada geometri.

Pembelajaran geometri dapat memperbanyak aktivitas manipulatif dan visual, penggunaan gambar atau model konkret, serta soal yang berangkat dari pengukuran dan bentuk di lingkungan sekitar. Rekomendasi ini

bersifat implikasi pedagogis, bukan hasil pengujian intervensi dalam penelitian ini.

4.7.5 Implikasi untuk Pembelajaran dan Penelitian

Guru dapat merancang latihan literasi dengan tahapan memahami konteks, membuat model, memilih strategi, menghitung, dan menjelaskan hasil. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) atau Problem-Based Learning (PBL) dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran kontekstual, sebagaimana direkomendasikan dan didukung kajian tentang konteks matematika (Nusantara et al., 2020; Fauzan et al., 2024).

Hasil penelitian memberikan gambaran deskriptif pada sampel yang diteliti. Penelitian tidak mengukur motivasi, self-efficacy, atau pengaruh strategi pembelajaran secara langsung; karena itu faktor-faktor tersebut tidak dapat dinyatakan sebagai penyebab empiris rendahnya skor. Studi lanjutan diperlukan untuk menelaah kesalahan siswa secara lebih mendalam dan menguji efektivitas program penguatan.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Metro dalam penelitian ini tergolong rendah, dengan rata-rata skor 7,78 dari skor ideal 20 pada 248 siswa.

Kategori rendah merupakan kelompok terbanyak (87 siswa; 35%), diikuti sedang (65 siswa; 26%), tinggi (53 siswa; 21%), sangat rendah (33 siswa; 13%), dan sangat tinggi (10 siswa; 4%).

Dalam profil proses yang dilaporkan, bagian merumuskan memperoleh 57%, menggunakan 29%, dan menafsirkan 14%. Hasil ini menempatkan interpretasi solusi sebagai perhatian utama.

Menurut interval kepercayaan yang dilaporkan, kemampuan pada aljabar dan statistika berkategori sedang, bilangan rendah, dan geometri sangat rendah. Dengan demikian, penguatan pembelajaran pada bilangan dan geometri perlu diprioritaskan.

5.2 Saran

Guru matematika disarankan mengintegrasikan soal kontekstual secara rutin, membiasakan siswa menuliskan satuan dan kesimpulan, serta menggunakan representasi visual untuk geometri. Sekolah dapat memfasilitasi asesmen diagnostik dan kolaborasi guru dalam menyusun tugas literasi. Peneliti berikutnya disarankan melakukan analisis kualitatif terhadap kesalahan siswa, menguji pembelajaran RME atau PBL, dan menelaah keterkaitan faktor nonkognitif dengan capaian literasi matematis.

DAFTAR PUSTAKA

Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu

PISA Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1, 608–617.

Alfiany, Z., Kurniawati, I., Andriatna, R., & Maret, U. S. (2024). Tinjauan Disposisi Matematis Siswa dalam Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Challenge Based Learning. Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, 6(2), 185–198.

Aliftika, O., Purwanto, P., & Utari, S. (2019). Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA pada Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Materi Gerak Lurus. WaPFi (Wahana Pendidikan Fisika), 4(2), 141–147. https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i2.20178

Amelia, D., Rahmadani, F. J., Nur, M., Septiyani, R., & Abdurrafi, M. A. (2025). Peran Media Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SD : Tinjauan Literatur. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(1) 875–883.

Amelia, I., Anwar, C., Firdos, H., & Fatah, A. (2022). Meta Analisis : Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 06(02), 1720–1730.

Budiyanta, E., Hendroanto, A., & Fitriyani, H. (2020). Kemampuan Hots Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Soal Geometri. Jurnal Int∑gral, 11(1), 1–16.

Dixson, W. J, dan Massey, F.J (2021) Pengantar analisis statistik. (Terjemahan Sri Kustamtini Samiyono). Los Angeles: McGraw-Hill, Inc.

Dwi, R., Putri, R., Ratnasari, T., & Trimadani, D. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. SICEDU : Science and Education Journal, 1(2), 449– 459. Fauzan, A., Harisman, Y., Yerizon, Suherman, Tasman, F., Nisa, S., Sumarwati, Hafizatunnisa, & Syaputra, H. (2024). Realistic Mathematics Education (RME) to Improve Literacy and Numeracy Skills of Elementary School Students Based on Teachers' Experience. Journal of Mathematics Education, 13(2), 301–316.

Frisbie, D. A., & Becker, D. F. (1991). An analysis of textbook advice about true-false tests. Applied Measurement in Education, 4(1), 67-83.

Firmansyah, M., Masrun, & S, I. D. K. Y. (2021). Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif. Elastisitas – Jurnal Ekonomi Pembangunan, 3(2), 156–159.

Fitriana, A. S., & Lestari, K. E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space And Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan Spasial Matematis. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 5(3), 859–868. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.859-868

Hairunnisa, F., Elvi, M., Liana, M., Matematika, P., Maritim, U., & Ali, R. (2023). Analisis Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Model AKM Pada Konten Geometri. Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika, 8(1), 23–36.

Hasanah, N. W., Suwito, A., & Fairuz, F. (2025). Analisis Literasi Matematis Siswa Sekolah Satu Atap dalam Menyelesaikan Soal Transformasi Geometri. Griya Journal of Mathematics Education and Application, 5, (1) 20–29.

Hikmah, S. N., & Saputra, V. H. (2023). Korelasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1), 42–57.

Istifadah, Z., Nuryadi, & Saadah, F. N. (2023). Efektivitas Penggunaan LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, 14(2), 113–122.

Jannah, M., Rahayu, D. S., & Wulan, E. R. (2022). Profil Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prestasi Belajar Matematika. Focus ACTion Of Research Mathematic, 5(1), 62–77. https://doi.org/10.30762/f Kholid, M. N., Widyasari, A., Santosa, Y. T., Hidayati, Y. M., Fenyvesi, K., Maharani, S.,

Ikram, M., Wijaya, A. P., Prabowo, A., & Hendriyanto, A. (2025). Student Metacognition Levels for Solving PISA-like Problems: A Hierarchy. Journal of Mathematics Education, 14(3), 817–838.

Lestari, R. D., Nia, K., & Effendi, S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar. Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, 8(1), 63–73.

Lithner, J. (2008). A Research Framework for Creative and Imitative Reasoning. Educ Stud Math, 8(1), 255–276. https://doi.org/10.1007/s10649-007-9104-2.

Maifa, T. S., Suryadi, D., & Fatimah, S. (2025). Identifying Learning Obstacles in Proof Construction for Geometric Transformations: Conceptual, Procedural, and Visualization Errors. Journal of Mathematics Education, 14(3), 673–694.

Marfu, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 5 (2), 50–54.

Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 10 (1), 291–300.

Mufidah, S., Sudirman, & Muksar, M. (2025). Mathematical Literacy Performance of Junior High School Students in Solving PISA Problems. Journal of Educational Research and Evaluation, 9(2), 360–371.

Muhtadi, Sutama, Ishartono, N., & Saifudin. (2025). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerik Melalui Implementasi Metode dan Modul Math Master di SMP Sains Miftahul Huda Nganjuk. Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar, 5(1), 12–20. https://doi.org/10.56972/jikm.v5i1.209

Munawarah, Fajriana, Listiana, Y., Maryana, & Aklimawati. (2023). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh, 3(1), 37–47.

Nasution, D. J., Simamora, Y., & Maharani, I. (2023). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project Berbantuan Geogebra Dalam Budaya Melayu Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. Jurnal Pembelajaran Dan Matematika SIGMA (JPMS, 9(1), 38–45.

Nurfaidah, I., Pasani, C. P., & Sari, A. (2023). Pengembangan Soal Matematika Model Timss Level Tinggi Menggunakan Konteks Lahan Basah. Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika), 3(1), 103–113.

Nurpratiwi, T. L., Ayu, D., Ardani, P., & Munawaroh, E. Q. (2023). Profile of Mathematics Literacy Ability of Vocational School Students in Solving Geometry Problems Based on Differences in Initial Ability Profil. Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika, 7(1), 26–37.

Nusantara, D. S., Zulkardi, Z., & Putri, R. I. I. (2020). Designing PISA-Like Mathematics Problem Relating Change and Relationship Using Physical Distancing Context. Journal of Physics: Conference Series. 15(1), 1-10. https://doi.org/10.1088/1742- 6596/1663/1/012004

OECD. 2023. PISA 2022 Results The State of Learning and Equity in Education. I.

Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy : Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use ? Journal of Mathematics Education, 4(1), 1-11.

Pradipta, I., Sariyasa, & Lasmawan, I. (2020). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif dan Literasi Matematika pada Materi Geometri Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia, 10(1), 21–30.

Purba, G. F., Rohana, A., Sianturi, F., Giawa, M., & Situmorang, A. S. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Konsep Merdeka Belajar. SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied, 04(01), 23–33.

Rismawati, M., & Khairiati, E. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. J-PiMat, 2(2), 1-12.

Riyadhotul, S., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2, 905–910.

Salsabila, E., Rahayu, W., Kharis, S. A., & Putri, A. (2019). Analysis of Mathematical Literacy on Students ' Metacognition in Conic Section Material. Journal of Physics: Conference Series.1417(1), 012057. IOP Publishing.

Santiwidia, A., Kurniawan, E., & Prayitno, S. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika PISA pada Peserta Didik SMP. Journal of Classroom Action Research, 7(3), 15-30.

Sermatang, G., Laamena, C. M., & Ratumanan, T. G. (2025). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Sora Journal of Mathematics Education, 6(1), 35–42.

Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Agustus 31.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. 19 ed. Alfabeta.

Sulasih, Mufidatik, & Fauziyah, N. (2022). Literasi dan Numerasi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa. SIGMA, 7(1), 155–164

Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 10(4), 2602–2614.

Zulkardi, Z., & Kohar, A. W. (2018). Designing PISA-Like Mathematics Tasks In Indonesia : Experiences and Challenges. Journal of Physics: Conference Series.

LAMPIRAN

1. Dokumentasi pengambilan data tes kemampuan literasi










BOS 2024/2025







2. Soal tes kemampuan literasi matematis

SOAL KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS 8

Aljabar (Aritmatika Sosial)

1. Pada bulan September 2018, seorang penjual bakso berhasil menjual 200 porsi setiap harinya dengan memberikan diskon 10% per porsi. Bakso per porsi dijual dengan harga Rp.10.000,00. Nominal pajak UMKM yang harus dibayar selama satu bulan adalah…
   (satu bulan=30 hari, pajak penghasilan dari 1% menjadi 0,5%)

   Penyelesaian:

   Diketahui:

   - Jumlah terjual = 200 porsi
   - Harga normal bakso per porsi = Rp. 10.000,00
   - Diskon per porsi = 10%

   Ditanya:

   - Nominal pajak yang harus dibayar selama sebulan?

   Dijawab:

   Hitung harga setelah diskon = harga normal × diskon

   $= 10.000 \times 10\%$

   $= 1.000$

   Harga jual per porsi = $10.000 - 1.000$

   = Rp. 9.000

   Pendapatan per hari = Harga jual × jumlah terjual

$= 9.000 \times 200$

$=$ Rp. 1.800.000

Pendapatan bulanan $=$ 1 bulan $\times$ pendapatan per hari

$= 30 \times 1.800.000$

$=$ Rp. 54.000.000

Nominal pajak selama sebulan = pajak penghasilan $\times$ pendapatan per bulan

$= 0{,}5\% \times 54.000.000$

$= \frac{0{,}5}{100} \times 54.000.000$

$=$ Rp. 270.000

Kesimpulan:

Nominal pajak yang harus dibayar selama sebulan adalah Rp. 270.000

Data dan Ketidakpastian (Peluang)

2. Kebutuhan air putih adalah hal penting yang perlu diperhatikan oleh setiap orang, tidak terlepas untuk Avi seorang mahasiswa di salah satu perguruan tinggi negeri kota Bandung. Bagi seorang mahasiswa yang tinggal di asrama kampus, kebutuhan air putihnya biasanya terpenuhi dengan membeli air mineral. Selain untuk memenuhi kebutuhan konsumsi air minum harinya, Avi menggunakan air mineral untuk membuat makanan instan seperti mie instan. Berikut adalah data konsumsi air mineral Avi selama 10 hari terakhir.

Hari	Konsumsi AirMineral (Liter)
Ke-1	3

Ke-2	3
Ke-3	4
Ke-4	7
Ke-5	7
Ke-6	4
Ke-7	2
Ke-8	5
Ke-9	6
Ke-10	4

Rata-rata konsumsi air mineral Avi setiap hari jika dilihat dari banyaknya konsumsi air mineral Avi selama 10 hari terakhir adalah sebanyak…liter

Penyelesaian:

Diketahui:

Data konsumsi air mineral Avi selama 10 hari:

3,3,4,7,7,4,2,5,6,4

Ditanya:

Rata-rata Avi konsumsi air mineral selama 10 hari?

Dijawab:

Rata-rata/mean = $\frac{jumlah\ seluruh\ data}{banyak\ data}$

Jumlah data = 3+3+4+7+7+4+2+5+6+4 = 45

Banyak data = 10

Rata-rata/mean = $\frac{45}{10} = 4{,}5$

Kesimpulan:

Rata-rata Avi konsumsi air mineral selama 10 hari adalah 4,5 liter

Bilangan

3. Dalam penerimaan siswa baru di Universitas X ditentukan berdasarkan nilai atau skor yang diperoleh oleh peserta seleksi. Soal berbentuk pilihan ganda berjumlah 50 butir dengan ketentuan sebagai berikut.
    - Jawaban benar mendapatkan skor 4
    - Jawaban salah mendapatkan skor -2
    - Soal tidak dijawab mendapatkan skor -1

    Untuk diterima di sekolah tersebut peserta seleksi minimal harus mendapatkan skor minimal 162. Berikut hasil akhir peserta seleksi.

Nama	Benar	Salah	Tidak Menjawab
Rudi	43	5	2
Sarif	42	7	1
Alex	47	3	0
Ryan	45	4	1
Vino	41	4	5
Priska	42	2	6
Cintya	38	6	6
Keyla	44	4	2
Dicky	43	4	3
Arman	46	3	1

Dari data tersebut diketahui jumlah mahasiswa yang syarat diterima di Universitas X masih belum memenuhi kuota penerimaan. Oleh karena itu, Universitas X melakukan tes ulang bagi satu orang peserta yang gagal pada tes seleksi sebelumnya dengan syarat memiliki skor tertinggi diantara jarak nilai 156-161. Peserta yang memiliki kesempatan untuk mengikuti tes ulang adalah…

Penyelesaian

Diketahui:

Rudi = $43 \times (4) + 5 \times (-2) + 2 \times (-1) = 160$

Sarif = $42 \times (4) + 7 \times (-2) + 1 \times (-1) = 153$

Alex = $47 \times (4) + 3 \times (-2) + 0 \times (-1) = 182$

Ryan = $45 \times (4) + 4 \times (-2) + 1 \times (-1) = 171$

Vino = $41 \times (4) + 4 \times (-2) + 5 \times (-1) = 151$

Priska = $42 \times (4) + 2 \times (-2) + 6 \times (-1) = 158$

Cintya = $38 \times (4) + 6 \times (-2) + 6 \times (-1) = 134$

Keyla = $44 \times (4) + 4 \times (-2) + 2 \times (-1) = 166$

Dicky = $43 \times (4) + 4 \times (-2) + 3 \times (-1) = 161$

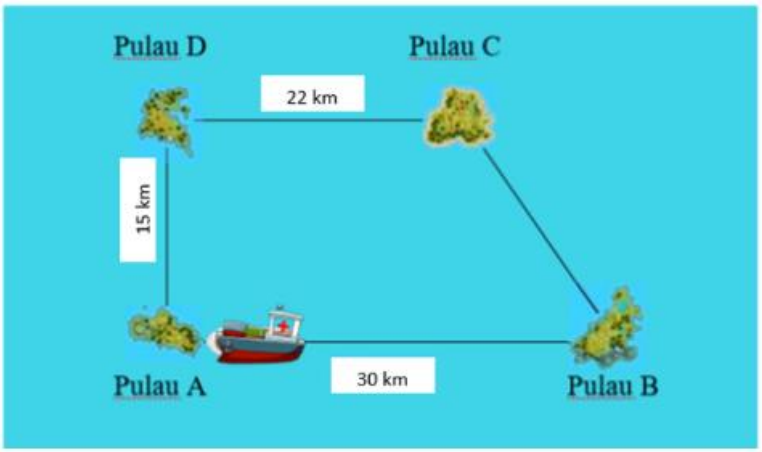
Arman = $46 \times (4) + 3 \times (-2) + 1 \times (-1) = 177$

Jadi peserta yang memiliki kesempatan untuk mengikuti tes ulang adalah

Dicky

(Geometri dan pengukuran)

4. Indonesia memiliki julukan sebagai negara kepulauan. Banyak pulau-pulau kecil di Indonesia yang kekurangan fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, sebuah perkumpulan dokter berinisiatif untuk membuat rumah sakit apung sehingga warga di pulau terpencil dapat merasakan fasilitas kesehatan yang memadai. Dalam pengoperasiannya, rumah sakit apung melayani beberapa pulau kecil. Gambar di bawah ini merupakan rute perjalanan rumah sakit apung ke beberapa pulau.



Berdasarkan peta rute rumah sakit apung tersebut, berapakah jarak tempuh rumah sakit apung dari Pulau B menuju Pulau C?

Jawab:

Diketahui: jarak dari a ke b = 30 km
Jarak dari c ke d = 22 km
Jarak dari d ke a = 15 km

Ditanya :
jarak Pulau ke Pulau c

Jarak a ke b = 30 – 22 = 8 km
Jarak d ke a = 15 km

Kita hitung dengan rumus phytagoras, untuk mencari jarak antara pulau b ke pulau c (garis miring/ hypotenuse)

Jarak b ke c = $8^2 + 15^2$
= 64 + 225
= 289
= $\sqrt{280}$
= 17 km

Aljabar (Persamaan Linear Satu Variabel)

5. Kopi merupakan salah satu minuman yang langsung terpikirkan jika berbicara tentang kafein. Kafein dapat berperan sebagai antioksidan yang melindungi tubuh dari serangan penyakit. Selain itu, kafein memiliki kandungan asam klorogenat yang menurunkan risiko penyakit jantung dan diabetes. Kafein juga bisa menekan nafsu makan serta menghilangkan rasa kantuk. Tapi yang perlu diingat, kafein yang masuk ke dalam tubuh tidak boleh berlebihan. Batas konsumsi kafein yang terbilang aman untuk sebagian besar orang dewasa adalah 400 mg. Kafein terdapat di beberapa jenis makanan dan minuman. Misalnya, terdapat 155 mg kafein dalam 2 buah cangkir kopi dan sepotong kue tiramisu.

   Namun ternyata tidak hanya kopi saja yang mengandung kafein. Terdapat beberapa minuman lain yang juga mengandung kafein, contohnya saja sebagai berikut:

Minuman	Kandungan Kafein
3 cangkir teh dan 2 cangkir cokelat hangat	210 mg
4 cangkir teh dan 1 cangkir cokelat hangat	205 mg



Diketahui sepotong kue tiramisu akan mengandung 25 mg kafein.

Kandungan kafein pada satu cangkir kopi adalah…..mg

Jawab:

Diketahui:

terdapat 155 mg kafein dalam 2 buah cangkir kopi dan sepotong kue tiramisu.

sepotong kue tiramisu akan mengandung 25 mg kafein

kopi (x)

kue tiramisu (y)

Ditanya:

Kandungan kafein pada satu cangkir kopi

$2x + y = 155$

$2x + 25 = 155$

$2x = 155 - 25$

$2x = 130$

$X = \frac{130}{2}$

$X = 65$

Maka kandungan kafein dalam 1 cangkir kopi adalah 65 mg