



Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Statistik

Reni Yunita¹, Sri Hastuti Noer^{2*}, Chika Rahayu³

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Lampung, Lampung

^{2,3} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Lampung, Lampung

Reniyunita041@gmail.com, hastuti_noer@yahoo.com,
chikarahayu@fkip.unila.ac.id

Abstract

Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics to solve problems in various life contexts. This study aims to analyze students' mathematical literacy skills, specifically in statistics, covering data measures of central tendency and diagram interpretation. The research problem focuses on the extent of students' achievement in meeting literacy indicators and the obstacles encountered in the statistical problem-solving process. The method employed is library research with a qualitative descriptive data analysis technique to examine various relevant literatures. The results indicate that the majority of students' literacy skills fall into the low to moderate category. Although subjects are capable of performing mechanical calculations, significant constraints exist in transforming data into relevant information, misconceptions in visual data, and an inability to communicate solution procedures systematically. Overall, a clear gap was identified between basic procedural mastery and the ability to interpret results in real-world contexts.

Keywords: *Cognitive Obstacles; Mathematical Literacy; Statistics; Library Research.*

Abstrak

Literasi matematis merupakan kapasitas individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika guna memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa, khususnya pada materi statistika yang mencakup konsep ukuran pemusatan data dan interpretasi diagram. Rumusan masalah dalam kajian ini berfokus pada sejauh mana capaian siswa dalam memenuhi indikator literasi serta hambatan yang dihadapi dalam proses penyelesaian masalah statistika. Metode yang digunakan adalah studi pustaka (*library research*) dengan teknik analisis data deskriptif kualitatif untuk menelaah berbagai literatur relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa mayoritas berada pada kategori rendah hingga sedang. Meskipun subjek mampu melakukan perhitungan mekanis, terdapat kendala signifikan dalam mentransformasikan data menjadi informasi relevan, adanya miskonsepsi pada data visual, serta ketidakmampuan mengomunikasikan prosedur penyelesaian secara sistematis. Secara keseluruhan, ditemukan kesenjangan nyata antara penguasaan prosedural dasar dengan kemampuan interpretasi hasil dalam konteks nyata.

Kata Kunci: Hambatan Kognitif; Literasi Matematis; Materi Statistika; Studi Pustaka.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah saat ini menghadapi tantangan besar untuk tidak sekadar mengajarkan hitungan mekanis, melainkan juga membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis (Habibie, 2025). Salah satu kompetensi yang menjadi fokus utama dalam konstelasi pendidikan global adalah literasi matematika (Habibi & Suparman, 2021). Secara umum, literasi matematika diartikan sebagai kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Juwita et al., 2025). Urgensi penguasaan literasi ini berkaitan erat dengan kemampuan bernalar yang mengintegrasikan pemahaman bahasa dan penguasaan konsep matematis secara komprehensif (Wahyuni1 & Aini Faiqotul Himmah, 2024). Namun, fakta empiris di lapangan menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa Indonesia masih memerlukan perhatian serius. Berdasarkan studi internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA), skor literasi matematika siswa Indonesia secara konsisten masih berada di bawah rata-rata skor internasional (Oktaviranda & Asmara, 2021). Kondisi ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa masih mengalami hambatan signifikan ketika dihadapkan pada stimulus soal yang membutuhkan penalaran mendalam dan analisis data.

Salah satu materi dalam kurikulum sekolah yang paling relevan untuk melatih kemampuan penalaran ini adalah statistika (Jurnal et al., 2019). Statistika bukan sekadar disiplin ilmu yang memanipulasi angka, melainkan sebuah instrumen untuk memahami fenomena informasi di lingkungan sekitar (Setiawan, 2019). Dalam dinamika kehidupan sehari-hari, masyarakat terus-menerus dihadapkan pada ragam data statistik, baik dalam bentuk berita media, grafik ekonomi, hingga informasi kesehatan (Peranginangin et al., 2025). Oleh sebab itu, literasi statistis menjadi kompetensi yang sangat krusial bagi siswa agar mampu membaca, memahami, serta mengomunikasikan informasi berbasis data secara valid (Maryati & Priatna, 2018).

Meskipun memiliki kontribusi yang penting, materi statistika sering kali dipersepsikan sebagai topik yang sulit dan monoton oleh siswa. Banyak siswa yang memiliki kecakapan menghitung nilai rata-rata (*mean*) secara prosedural, namun gagal total ketika diminta menjelaskan makna substansial dari angka tersebut dalam konteks riil (Irwandi & Roza, 2021). Fenomena ini menandakan adanya kesenjangan (*gap*) yang nyata antara kemampuan komputasi prosedural dan kemampuan literasi matematis.

Permasalahan rendahnya literasi statistis ini ditemukan secara merata di berbagai jenjang dan daerah. Di Samarinda, penelitian mengindikasikan bahwa mayoritas siswa kelas VIII masih berada pada kategori "sangat kurang" dalam penguasaan literasi matematika materi statistika (Hutapea, 2025). Kondisi serupa teridentifikasi pada

siswa Madrasah di Garut, di mana kemampuan mengomunikasikan proses pengolahan data masih tergolong sangat lemah (Maryati & Priatna, 2018). Faktor yang melatarbelakangi rendahnya kemampuan ini antara lain minimnya pembiasaan siswa terhadap instrumen soal yang berkarakteristik literasi, seperti tipe soal PISA atau Asesmen Kompetensi Minimum (Siswa lebih sering dilatih menyelesaikan soal formal-monoton yang kehilangan konteks bermakna, sehingga mereka mengalami disorientasi kognitif saat menghadapi masalah dunia nyata (Irwandi & Roza, 2021).

Selain faktor stimulus soal, cara siswa memproses informasi ragam data juga sangat dipengaruhi oleh karakteristik gaya belajar individual. Temuan empiris menunjukkan bahwa siswa dengan tipologi gaya belajar yang berbeda memiliki tingkat pencapaian kapasitas literasi yang bervariasi pula (Chasanah et al., 2020). Terdapat kelompok siswa yang memiliki keunggulan dalam merumuskan masalah, namun menunjukkan kelemahan fatal dalam menafsirkan hasil akhir. Ketimpangan dalam struktur kemampuan literasi ini terlihat jelas saat siswa diminta menyelesaikan instrumen soal non-rutin. Mayoritas siswa teridentifikasi mengalami hambatan kognitif yang besar meskipun batas level soal yang diberikan sebenarnya masih berada pada kategori standar, yakni level 1 dan level 2 dalam kriteria penilaian PISA (Masfufah & Afriansyah, 2021). Fenomena ini berakar pada kebiasaan belajar siswa yang cenderung menghafal formulasi rumus secara mekanis tanpa memahami secara esensial kapan dan bagaimana rumus tersebut harus diimplementasikan dalam pemecahan masalah dunia nyata (Dahlan & Juandi, 2018).

Di sisi lain, akselerasi peningkatan kualitas literasi matematika ini juga menjadi orientasi besar dalam agenda transformasi pendidikan nasional melalui implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Dalam struktur AKM, literasi statistis diposisikan sebagai domain inti yang menuntut siswa untuk memiliki ketajaman penalaran dalam mengolah data, bukan sekadar memanipulasi angka-angka di atas kertas (Irwandi & Roza, 2021). Jika rekonstruksi kemampuan dasar ini tidak segera dibenahi melalui perbaikan sistematis, maka siswa akan terus mengalami kegagalan terstruktur dalam mencapai standar penilaian baru nasional tersebut. Rendahnya tingkat literasi matematis ini juga diperparah oleh minimnya motivasi internal serta pola kebiasaan belajar mandiri siswa yang hanya berorientasi pada penguasaan konsep teoritis semata tanpa menyentuh aspek aplikasi konkrit. Upaya strategis dalam meningkatkan kapasitas literasi harus diintegrasikan dengan pembiasaan siswa dalam memecahkan persoalan kontekstual yang berakar pada lingkungan kehidupan riil mereka (Hapsari, n.d.). Melalui pendekatan tersebut, matematika tidak lagi direduksi sebagai sekumpulan simbol angka yang abstrak, melainkan diinternalisasi sebagai instrumen *problem-solving* yang aplikatif (Maharani et al., 2026).

Dalam ruang lingkup materi statistika, literasi numerasi memegang peranan vital sebagai jembatan yang menghubungkan kompetensi pemahaman bahasa dengan penguasaan struktur konsep matematika. Namun, hasil studi teoretis mengonfirmasi bahwa siswa pada tingkat sekolah menengah atas pun masih berada pada kategori "kurang" saat dihadapkan pada penyelesaian soal cerita berbasis statistika (Wahyuni1 & Aini Faiqotul Himmah, 2024). Fakta ini menegaskan bahwa problematika literasi bukan merupakan isu parsial pada jenjang pendidikan dasar, melainkan sebuah hambatan kognitif berkelanjutan hingga tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Ananda et al., 2025). Salah satu faktor determinan yang melatarbelakangi masalah sistemik ini adalah muatan konten dalam buku teks utama yang digunakan di sekolah. Analisis tekstual terhadap buku teks matematika Kurikulum 2013 menunjukkan bahwa muatan literasi statistika di dalamnya masih memerlukan penguatan substansial agar mampu merangsang kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal (Setiawan, 2019). Tanpa adanya dukungan rekonstruksi bahan ajar yang representatif, siswa akan mengalami stagnasi dalam mengembangkan kecakapan literasi statistis yang diharapkan.

Kendati demikian, kapasitas literasi ini bukan merupakan aspek kognitif yang statis dan tidak dapat diubah. Melalui rancangan evaluasi yang berkelanjutan serta perbaikan metodologi pembelajaran di ruang kelas, tingkat literasi siswa memiliki peluang besar untuk diakselerasi secara signifikan (Rochaendi et al., 2025). Identifikasi teoretis awal terhadap tingkat kemampuan riil siswa merupakan kunci determinan bagi pendidik untuk menentukan formulasi perlakuan (*treatment*) yang presisi dalam proses transformasi pembelajaran. Penguasaan literasi matematika juga memiliki korelasi linear dengan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan personal, institusional, hingga dinamika sosial di masa depan (Rahmawati & Juandi, 2022). Literasi matematis pada hakikatnya merupakan kapasitas komprehensif seseorang untuk merumuskan, menafsirkan, dan menggambarkan matematika dalam multidimensi situasi kehidupan situasi (Hayati & Jannah, 2024). Di era ledakan informasi saat ini, kemampuan untuk membaca, menganalisis, serta mengomunikasikan data statistik telah bergeser menjadi kebutuhan dasar setiap individu. Kenyataan bahwa banyak siswa mengalami kegagalan dalam menafsirkan visualisasi grafik atau tabel statistik menunjukkan adanya hambatan serius dalam proses berpikir mereka. Siswa mungkin menguasai algoritma komputasi untuk mencari nilai rata-rata, tetapi mereka sering kali tidak memahami signifikansi dari angka tersebut terhadap sebaran data yang sedang dianalisis (Maryati & Priatna, 2018). Kesenjangan antara penguasaan prosedur mekanis dan kedalaman pemahaman konseptual inilah yang menjadi lokus utama dalam analisis literasi ilmiah.

Urgensi mendasar dari pelaksanaan penelitian ini berakar pada kebutuhan krusial untuk memetakan secara komprehensif hambatan epistemologis dan pola miskonsepsi

siswa dalam menghadapi skema penilaian mutakhir berskala nasional, khususnya AKM. Dalam instrumen AKM, literasi statistis diposisikan sebagai domain inti yang menuntut siswa untuk memiliki ketajaman nalar dalam mengolah data, bukan sekadar menghitung deretan angka di atas kertas (Irwandi & Roza, 2021). Apabila kesenjangan antara penguasaan prosedural dasar dan interpretasi hasil statistika dalam konteks nyata ini tidak segera diidentifikasi pola serta akar penyebabnya, maka siswa akan terus mengalami kegagalan sistematis dalam menghadapi rekonstruksi standar penilaian tersebut. Oleh karena itu, melakukan analisis mendalam untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan riil siswa menjadi kunci utama dan pijakan krusial bagi pendidik guna merancang intervensi serta perlakuan (treatment) pembelajaran yang presisi di ruang kelas (Maryati & Priatna, 2018).

Meskipun kajian mengenai literasi matematika pada topik statistika telah banyak dipublikasikan, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung terbatas pada evaluasi kuantitatif searah berbasis tes tunggal, atau berfokus pada implementasi model mengajar tertentu pada subjek kelompok yang sempit. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada penerapan metode studi pustaka (library research) yang secara komprehensif mengintegrasikan, mengomparasikan, dan menyintesis berbagai data empiris kualitatif dari multi-literatur ilmiah secara multidimensional (Mahanum, 2021). Penelitian ini secara spesifik membedah pola hambatan berpikir siswa berdasarkan empat indikator literasi statistis yang komprehensif: kemampuan memahami konsep (miskonsepsi visual data dan ukuran pemusatan), menyajikan data (transformasi grafik ke teks deskriptif), mengomunikasikan proses pengolahan data, hingga mempresentasikan hasil secara sistematis (Apriansyah et al., 2025). Melalui sintesis data multi-sumber ini, diperoleh sebuah model pemetaan hambatan kognitif yang holistik mengenai potret literasi statistis siswa, yang diproyeksikan dapat menjadi landasan teoretis kuat bagi pengembang bahan ajar dan kebijakan kurikulum berbasis literasi di masa depan.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah analisis yang mendalam untuk memetakan sejauh mana tingkat literasi matematis siswa, khususnya pada materi statistika (Nuraini et al., 2024). Analisis ini akan membantu memberikan gambaran mengenai di mana letak kelemahan siswa, apakah pada saat merumuskan masalah dari konteks nyata, saat melakukan operasi matematika, atau saat menarik kesimpulan dari hasil yang didapat. Dengan memahami kondisi riil kemampuan literasi siswa, guru dan sekolah dapat menyusun langkah-langkah strategis untuk memperbaiki kualitas pembelajaran statistik. Fokus pada literasi matematis akan membantu menciptakan lulusan yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga literat dan kritis dalam menghadapi informasi di dunia nyata (Rohendi, 2022).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif melalui pendekatan studi literatur (Mahanum, 2021) untuk menganalisis secara mendalam kemampuan literasi matematis siswa pada materi statistika. Tujuan utamanya adalah membangun kerangka pemikiran yang komprehensif mengenai capaian literasi matematis siswa di Indonesia berdasarkan referensi ilmiah terdahulu (Syihada et al., 2025). Data dikumpulkan dengan menyeleksi artikel jurnal relevan yang berfokus pada kemampuan siswa dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan konsep matematika. Selanjutnya, analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan merangkum serta menyintesis poin-poin penting dari seluruh literatur guna menjelaskan fenomena yang dikaji.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil sintesis literatur mengenai kemampuan literasi matematis siswa pada materi statistika, yang menelaah proses pemahaman soal dan penerapan konsep alih-alih sekadar hasil akhir. Temuan dari berbagai artikel ilmiah menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah menguasai komputasi dasar, seperti menghitung rata-rata dan membaca data sederhana. Namun, siswa mengalami hambatan signifikan pada aspek literasi saat dihadapkan pada persoalan kontekstual, khususnya dalam menginterpretasikan makna matematis ke dalam situasi sehari-hari. Secara keseluruhan, paparan ini memetakan hambatan siswa mulai dari tahap pemahaman hingga penarikan kesimpulan, yang dapat dijadikan rujukan bagi pendidik untuk merancang pembelajaran statistika berbasis pemecahan masalah nyata.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Intar Juwita dkk (Juwita et al., 2025) menunjukkan jika Penerapan literasi matematika oleh siswa dapat diidentifikasi melalui kapasitas siswa dalam mengomunikasikan data yang diperoleh dari hasil pemecahan masalah secara tepat dan sistematis. Tahapan literasi matematika selanjutnya mencakup kemampuan siswa dalam menginterpretasikan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematis. Dalam konteks ini, siswa diharapkan mampu mengonstruksi serta memaparkan argumen logis terhadap solusi yang ditemukan, khususnya dalam menarik kesimpulan dari kalkulasi nilai rata-rata (*mean*) yang relevan dengan konteks permasalahan yang disajikan

1. Dik: Frekuensi kelas 42 orang
 Data: Frekuensi VIII B: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 10

Di Jwb:

$$\text{Mean} = \frac{(5 \times 2) + (6 \times 1) + (7 \times 1) + (8 \times 1) + (9 \times 1) + (10 \times 5)}{42}$$

$$= \frac{10 + 6 + 7 + 8 + 9 + 50}{42}$$

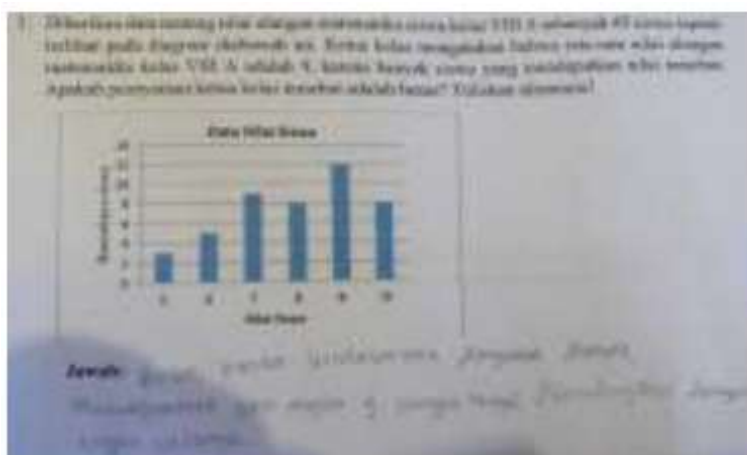
$$= \frac{90}{42} = 21 \frac{3}{7}$$

- Untuk mode adalah dengan menghitung data - data tersebut pada data yang terdapat di atas. Cara untuk menghitung data - data tersebut adalah dengan mencari data yang paling sering muncul pada data tersebut. Dalam hal ini adalah frekuensi yang paling sering muncul adalah 10.

Gambar 1. Jawaban Nomor 1 Siswa Kategori Sangat Baik

Berdasarkan representasi pada Gambar 1, terlihat bahwa subjek penelitian memiliki pemahaman mendalam mengenai konsep statistik yang relevan pada instrumen soal nomor 2, yakni konsep modus. Hal ini mengindikasikan kemampuan siswa dalam mengimplementasikan proses literasi matematika pada tahapan merumuskan situasi secara matematis (*formulate*), yang ditandai dengan kecakapan dalam mengenali dan mengidentifikasi konsep teoretis yang mendasari permasalahan tersebut.

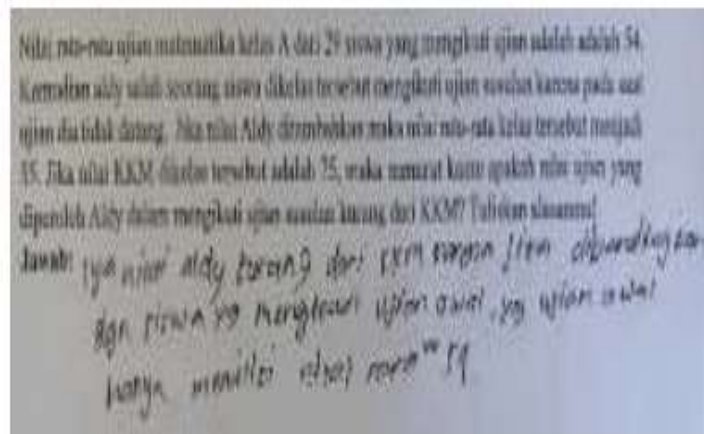
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bayu Irwandi (Irwandi & Roza, 2021) terbagi menjadi beberapa indikator. Pertama indikator memahami konsep, Indikator pada instrumen ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam menginterpretasikan berbagai representasi data, seperti grafik dan simbol, serta menginternalisasi proses penarikan kesimpulan statistik. Berdasarkan analisis data, capaian siswa pada indikator pertama ini diklasifikasikan ke dalam kategori sedang dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 58. Deskripsi lebih lanjut mengenai kompetensi subjek dalam menyelesaikan butir soal nomor 1 terkait indikator tersebut dipaparkan sebagai berikut.



Gambar 2. Kemampuan Memahami Konsep Statistika

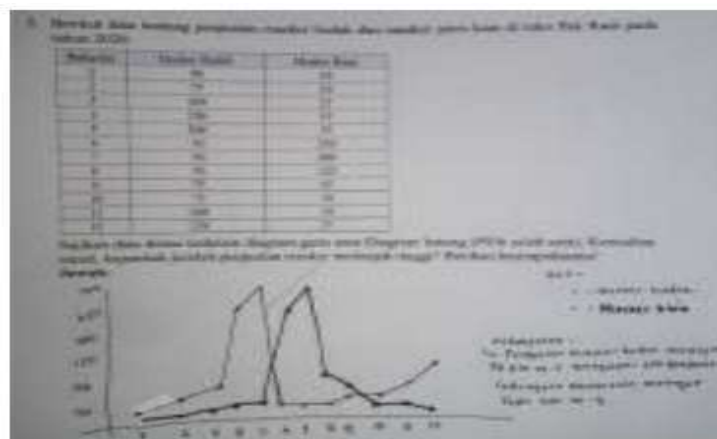
Representasi jawaban siswa pada Gambar 2 mengindikasikan ketidakmampuan subjek dalam memenuhi indikator literasi yang ditetapkan. Berdasarkan observasi terhadap Gambar 2, terlihat adanya miskonsepsi dalam menginterpretasikan data visual; siswa secara keliru menyimpulkan bahwa nilai dengan frekuensi tertinggi (modus) merupakan nilai rata-rata (*mean*). Secara teoretis, penentuan rerata pada instrumen tersebut memerlukan prosedur kalkulasi melalui pembagian akumulasi nilai data dengan kuantitas data secara keseluruhan. Analisis distribusi frekuensi menunjukkan bahwa 10 siswa mengalami hambatan dalam membaca grafik, 14 siswa mampu membaca grafik namun gagal dalam melakukan inferensi statistik, sementara 21 siswa berhasil mencapai skor maksimal.

Berikutnya pada indikator menyajikan data. Indikator pada instrumen ini menuntut kemampuan siswa untuk menafsirkan data secara akurat berdasarkan informasi yang tersedia, serta mengidentifikasi gagasan statistika yang relevan sebagai landasan dalam merumuskan kesimpulan statistik. Hasil analisis terhadap jawaban siswa menunjukkan bahwa capaian pada indikator kedua ini tergolong dalam kategori sedang. Namun, jika dibandingkan dengan indikator lainnya, nilai rata-rata pada aspek ini merupakan yang terendah, yakni sebesar 53. Paparan berikut mendeskripsikan secara mendalam mengenai kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan butir soal nomor 2 terkait indikator tersebut.



Gambar 3. Kemampuan Menginterpretasikan Data Gambar

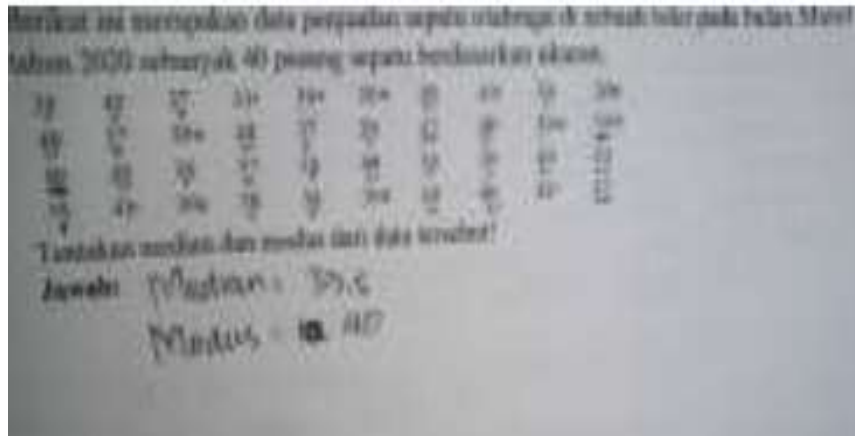
Pada indikator menyajikan data. Indikator pada instrumen ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam melakukan representasi data melalui penyusunan diagram atau grafik, serta kecakapan dalam mengekstraksi informasi deskriptif dari representasi visual tersebut. Hasil analisis terhadap lembar jawaban siswa menunjukkan bahwa performa pada indikator ketiga ini berada pada kategori sedang, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 59. Deskripsi berikut menyajikan analisis mendalam mengenai kompetensi siswa dalam menyelesaikan butir soal nomor 2 yang merepresentasikan indikator tersebut.



Gambar 4. Kemampuan Menyajikan Data

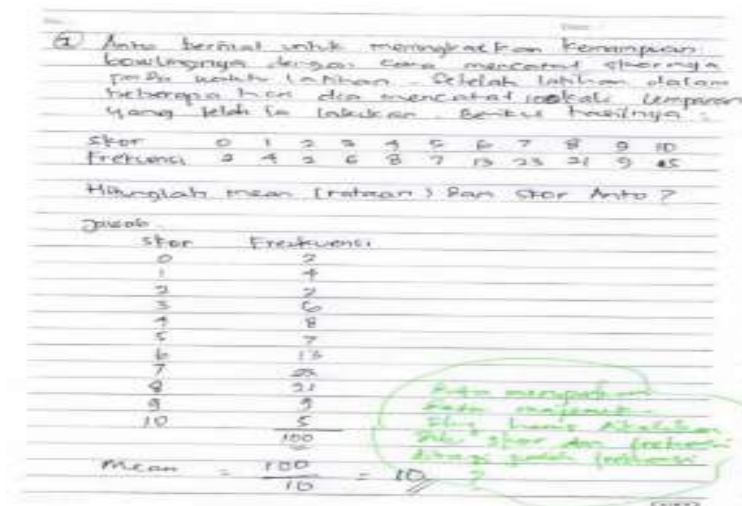
Pada indikator mengkomunikasikan proses pengolahan data. Indikator pada instrumen ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mendiseminasikan atau mendokumentasikan prosedur pengolahan data statistika secara sistematis dan prosedural. Berdasarkan hasil analisis data, capaian siswa pada indikator keempat ini

diklasifikasikan ke dalam kategori sedang dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 59. Paparan berikut menyajikan deskripsi mendalam mengenai performa kognitif siswa dalam menyelesaikan butir soal nomor 4, khususnya dalam hal koherensi dan sistematika penyelesaian masalah.



Gambar 5. Kemampuan Mengkomunikasikan Proses Pengolahan Data

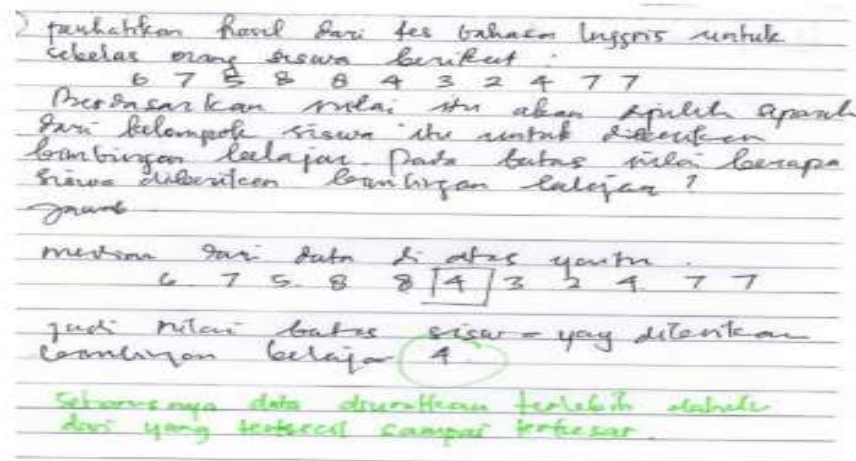
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Iyam Maryati dkk (Maryati & Priatna, 2018) terbagi menjadi beberapa indikator. Pertama membaca data statistika.



Gambar 7. Kemampuan Membaca Data Statistika

Analisis terhadap Gambar 7 mengungkap bahwa siswa mengalami miskonsepsi prosedural dalam mengekstraksi informasi dari tabel distribusi frekuensi. Kesalahan tersebut bermuara pada kegagalan siswa dalam menerapkan algoritma rata-rata hitung yang tepat untuk data berkelompok sederhana. Seharusnya, langkah

penyelesaian dilakukan dengan menghitung hasil kali antara variabel skor dan frekuensi, yang menghasilkan total nilai 633. Melalui pembagian total nilai tersebut dengan populasi data sebanyak 100, diperoleh nilai rata-rata yang valid sebesar 6,33. Ketidakmampuan siswa dalam mengidentifikasi jenis data ini menjadi indikator rendahnya literasi statistik pada aspek interpretasi model. Pada indikator memahami konsep



Gambar 8. Kemampuan Memahami Konsep Statistika

Berdasarkan observasi terhadap Gambar 8, ditemukan miskonsepsi prosedural pada siswa dalam menentukan ukuran pemusatan data. Siswa mengabaikan tahapan pengurutan data dari nilai terkecil hingga terbesar, sehingga hasil perhitungan median menjadi tidak valid. Ketiadaan jawaban pada aspek modus juga mengindikasikan bahwa subjek belum menginternalisasi konsep nilai dengan frekuensi kemunculan terbanyak. Dalam penyelesaian yang tepat, pengurutan data menghasilkan deret 2, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 7, 7, 8, 8. Dengan total data $n=11$, nilai median terletak pada observasi tengah (x_6) dengan nilai 6, dan modus diidentifikasi sebagai 7 karena memiliki frekuensi tertinggi dibandingkan nilai lainnya.

Berikutnya pada indikator mengkomunikasikan proses pengolahan data sebagai berikut.

D) Berikut ini data curah hujan (dalam mm) di empat kota.

Kota	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Pager	30	25	50	21	16
Mandala	22	32	41	28	19
Makassar	13	54	45	31	12
Banua Arah	11	28	34	12	21

a. Berapa median curah hujan kota Banua Arah?
 b. Manakah kota yang median curah hujannya terbesar?
 c. Manakah kota yang mana curah hujannya terendah?
 d. Pada bulan apa median curah hujannya terkecil?
 e. Pada bulan apa mana curah hujannya terkecil?

Jawab:
 a. median = $\frac{16 + 19 + 21 + 28}{4} = 18,5$
 b. Mandala
 c. April
 d. Juli

Gambar 8. Kemampuan Mengkomunikasikan Proses Pengolahan Data

Pada Gambar 8, terlihat bahwa subjek penelitian belum memiliki kemampuan untuk mengartikulasikan proses pengolahan data secara sistematis. Peserta didik cenderung memberikan jawaban yang bersifat spekulatif tanpa didasari oleh kerangka berpikir yang terstruktur. Pada indikator mempresentasikan hasil pengolahan data sebagai berikut.

Jangkauan Interkuartil

$$k_3 - k_1 = 130 - 178 = -48$$

Simpangan kuartil

$$Q_d = \frac{1}{2} \cdot (-48) = 24$$

Data merupakan satu kesatuan dan harus diurutkan terlebih dahulu dari yang terkecil sampai terbesar, sehingga dapat diketahui k_1, k_2, k_3 jangkauan interkuartil dan simpangan kuartilnya !!

Gambar 9. Kemampuan Mempresentasikan Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data yang disajikan pada Gambar 8 dan Gambar 9, dapat dianalisis bahwa kemampuan peserta didik dalam merepresentasikan hasil pengolahan data masih berada pada kualifikasi rendah. Subjek belum mampu mentransformasikan hasil pengolahan data menjadi informasi yang relevan dan aplikatif dalam menjawab permasalahan yang diajukan.

ecara teoretis, temuan dari berbagai literatur dalam penelitian ini mempertegas adanya kesenjangan yang nyata antara penguasaan komputasi mekanis dan kemampuan interpretasi kontekstual siswa pada materi statistika. Hal ini sejalan dengan studi terdahulu yang menunjukkan bahwa siswa cenderung tidak mengalami kendala berarti dalam menerapkan rumus dasar seperti mencari nilai rata-rata (*mean*). Namun,

hambatan kognitif dan epistemologis yang masif segera muncul ketika mereka dituntut untuk memaknai representasi visual atau mengomunikasikan hasil perhitungan tersebut ke dalam situasi dunia nyata. Keterbatasan ini mengonfirmasi bahwa pola pembelajaran konvensional yang berorientasi prosedural belum berhasil menstimulus kapasitas bernalar dan kemampuan berpikir kritis siswa secara komprehensif.

Jika dikomparasikan dengan temuan empiris di berbagai wilayah, pola hambatan literasi statistis ini memperlihatkan karakteristik sistemik yang serupa. Di Samarinda, misalnya, mayoritas siswa kelas VIII teridentifikasi berada pada kategori kemampuan literasi yang sangat kurang dalam konten statistika karena lemahnya pemahaman esensial terhadap implementasi rumus. Kondisi ini diperkuat oleh hasil kajian pada siswa madrasah di Garut yang mendokumentasikan lemahnya kemampuan siswa dalam mengartikulasikan serta mendokumentasikan prosedur pengolahan data secara sistematis. Kesamaan fenomena ini mengindikasikan bahwa miskonsepsi dalam membaca grafik dan ketidakmampuan menarik kesimpulan statistik yang valid merupakan problem mendasar yang dialami siswa di berbagai daerah akibat minimnya pembiasaan terhadap instrumen soal non-rutin berbasis literasi.

Lebih lanjut, analisis multidimensional dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya capaian literasi statistis juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti muatan konten dalam buku teks utama di sekolah yang dinilai masih memerlukan penguatan substansial. Kurangnya stimulus kontekstual dalam bahan ajar menyebabkan siswa mengalami disorientasi kognitif saat dihadapkan pada skema penilaian berskala nasional seperti Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menuntut ketajaman penalaran. Oleh karena itu, sintesis dari penelitian terdahulu ini memberikan landasan teoretis yang kuat mengenai urgensi rekonstruksi bahan ajar dan perbaikan metodologi pembelajaran. Rekomendasi utama yang dihasilkan mengarah pada pentingnya integrasi pendekatan pembelajaran kontekstual agar matematika dapat diinternalisasi oleh peserta didik sebagai instrumen pemecahan masalah (*problem-solving*) yang aplikatif di era ledakan informasi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil sintesis kualitatif terhadap berbagai literatur relevan, penelitian studi pustaka (*library research*) ini menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada materi statistika secara umum masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Rendahnya capaian ini teridentifikasi secara konsisten melalui empat indikator utama kemampuan berpikir siswa. *Pertama*, pada indikator memahami konsep, siswa menguasai perhitungan algoritmik dasar secara mekanis (seperti mencari nilai rata-rata), namun mengalami miskonsepsi akut dalam membaca

data visual serta membedakan ukuran pemusatan data. *Kedua*, pada indikator menyajikan data, siswa mengalami hambatan kognitif dalam mengekstraksi informasi deskriptif dan mentransformasikan grafik ke teks deskriptif atau sebaliknya. *Ketiga* dan *keempat*, pada indikator mengomunikasikan proses dan mempresentasikan hasil pengolahan data, siswa belum mampu mengartikulasikan prosedur penyelesaian secara sistematis serta cenderung memberikan penafsiran yang spekulatif. Secara teoretis dan empiris, ditemukan kesenjangan yang nyata antara penguasaan prosedur komputasi mekanis dengan kapasitas penalaran siswa untuk memaknai representasi data dan menarik kesimpulan valid dalam konteks dunia nyata.

Hambatan kognitif dan epistemologis yang bersifat sistemik ini ditemukan serupa di berbagai daerah akibat minimnya pembiasaan peserta didik terhadap instrumen soal non-rutin berbasis literasi, seperti orientasi penilaian pada PISA dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Selain faktor internal seperti karakteristik gaya belajar siswa, rendahnya literasi statistis juga dipengaruhi oleh faktor eksternal berupa muatan literasi pada buku teks utama sekolah yang masih memerlukan penguatan substansial. Mengingat literasi statistis telah bergeser menjadi kebutuhan dasar di era ledakan informasi, hasil pemetaan holistik dalam kajian ini merekomendasikan urgensi rekonstruksi bahan ajar dan perbaikan metodologi pembelajaran di ruang kelas. Pendidik dan pengembang kurikulum disarankan untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran kontekstual secara berkelanjutan agar matematika dapat diinternalisasi oleh siswa sebagai instrumen pemecahan masalah (*problem-solving*) yang aplikatif dalam kehidupan nyata.

5. REFERENSI

- Ananda, R., Syafputri, Aprilia, P. R., Maiyolanda, A., & Rahmadani, S. (2025). Literasi Pendidikan Dasar (Sekolah Dasar) Dan Permasalahannya Rizki. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Apriansyah, A., Ramdhani, L., & Jualiawan, R. (2025). Strategi Memanfaatkan Data Trending Media Sosial Sebagai Konteks Pembelajaran Materi Penyajian Data dan Interpretasi Grafik di SMP. *Jurnal Pendidikan Informatika*, 04, 46–56.
- Chasanah, A. N., Wicaksono, A. B., Nurtsaniyah, S., & Utami, R. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Inferensial Ditinjau dari Gaya Belajar Analyze The Students ' s Mathematics Literacy Abilities in Inferential Statistics Subject Based on the Learning Styles. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(September).
- Dahlan, J. A., & Juandi, D. (2018). Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 128. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v16i1.273>

- Habibi, & Suparman. (2021). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2682(2020), 57–64.
- Habibie, Z. R. (2025). Students ' Conceptual Challenges in Learning Multiplication : Tantangan Konseptual Siswa dalam Pembelajaran Perkalian. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(4), 1–11. <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.1683>
- Hapsari, T. (n.d.). Literasi matematis siswa. *Jurnal Euclid*, 6(1), 84–94.
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). *Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika*. 4, 40–54.
- Hutapea, N. M. (2025). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika*. 5(1), 14–28.
- Irwandi, B., & Roza, Y. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Peserta Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Jurnal Gantang VI*, 2, 177–183.
- Jurnal, A., Matematika, P., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Statistika Terhadap Kemampuan Penalaran Statistis Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 35–47.
- Juwita, I., Berahman, & Kurniawan. (2025). Analisis Literasi Matematika Materi Statistika Siswa KelaS VIII SMP Negeri Samarinda. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 163–170.
- Mahanum. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *Journal Of Education*, 1(2), 1–12.
- Maharani, C. N., Purnomo, E. A., & Suprayitno, I. J. (2026). Integrasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Rme Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 205–212.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA*. 10, 291–300.
- Nuraini, D. S., Nurjamil, D., & Dewi, S. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Konten Domain Statistika Berdasarkan Tingkat Self-Efficacy. *Jurnal Kongruen*, 03(03), 218–226.
- Oktaviranda, A., & Asmara, A. (2021). Kemampuan Literasi Melalui Pengembangan Soal pada Materi Statistika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2682(1), 15–26.
- Peranginangin, I. F. D., Lubis, P. R., & Batubara, M. Q. (2025). Dinamika Media Massa

- Dan Perubahan Sosial Di Indonesia. *Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi Dan Sosial*, 9(2), 58–69.
- Rahmawati, L., & Juandi, D. (2022). Pembelajaran matematika dengan pendekatan stem: systematic literature review. *Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 149–160.
- Rochaendi, E., Ma, S., Supriadi, A., & Hardianto, D. (2025). Inisiasi Penguatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar melalui Program Literasi Berbasis Rumah. *Indonesian Journal of Elementary Education*, 4(2), 120–140.
- ROHENDI. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Statistika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(3), 398–404.
- Setiawan, E. P. (2019). Analisis muatan literasi statistika dalam buku teks matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 163–177.
- Syihada, G. N., Sugilar, H., & Ihsan, M. (2025). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Self Directed Learning dalam Membangun Kemampuan Literasi Matematika. *Religious and Social Humanitis*, 2(1), 25–40.
- Wahyuni1, I., & Aini Faiqotul Himmah. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4, 74–82.