



ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKASISWA SMP NEGERI 2 SUPPA

Analysis of the Mathematical Literacy Skills of Students at SMP Negeri 2 Suppa

Nurul Amatullah¹, Vernita Sari², Abdul Rahman³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Parepare

¹ Email: nurulamatullah0304@gmail.com

Abstract

Mathematical literacy is an essential competency that enables students to formulate, apply, and interpret mathematics in solving real-life problems. However, Indonesian students' mathematical literacy remains relatively low, particularly in geometry topics such as solid geometry. This study aimed to describe the mathematical literacy skills of eighth-grade students on solid geometry and identify the factors influencing those skills. The research employed a descriptive qualitative approach involving students of class VIII.1 at SMP Negeri 2 Suppa. The class consisted of 15 students, all of whom were classified into the low mathematical literacy category based on the test scores; three students (coded M, NA, and CS) were purposively selected as interview subjects because they displayed distinct error patterns across the three literacy indicators. Data were collected through mathematical literacy tests, semi-structured interviews, and classroom observations. The collected data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The validity of the findings was ensured through methodological triangulation. The findings revealed that students' mathematical literacy skills were generally categorized as low across the three indicators of mathematical literacy. Students experienced difficulties in formulating contextual problems into mathematical models, selecting and applying appropriate mathematical concepts and procedures, and interpreting as well as communicating solutions according to the problem context. Furthermore, the study identified several factors affecting students' mathematical literacy skills, including internal factors such as low reading interest, limited learning motivation, and inadequate understanding of fundamental mathematical concepts, as well as external factors including less varied instructional strategies and the limited use of learning media. These findings indicate the need for learning strategies that promote contextual problem-solving, active student engagement, and mathematical literacy-oriented instruction to improve students' mathematical literacy skills in learning solid geometry.

Keywords: *mathematical literacy; solid geometry; qualitative research; OECD framework; mathematics education.*

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematika merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21. Literasi matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan operasi hitung atau menguasai rumus, tetapi juga kemampuan individu dalam merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*) konsep matematika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut *Programme for International Student Assessment* (PISA), literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk bernalar secara matematis serta menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika dalam berbagai konteks sehingga mampu mengambil keputusan yang tepat sebagai warga negara yang reflektif [1]. Sejalan dengan itu, Literasi matematis adalah suatu kompetensi menggunakan konsep-konsep matematika untuk menafsirkan, menguraikan, dan memproyeksikan berbagai fenomena secara logis [2]. Oleh

karena itu, pembelajaran matematika tidak lagi berorientasi pada penguasaan prosedur semata, melainkan pada pengembangan kemampuan literasi matematika yang memungkinkan siswa menggunakan matematika secara bermakna dalam berbagai situasi.

Urgensi pengembangan literasi matematika semakin terlihat dari hasil PISA 2022 yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD [1]. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan memahami informasi pada soal kontekstual, membangun model matematika yang sesuai, menggunakan konsep secara tepat, serta menginterpretasikan hasil penyelesaian ke dalam konteks permasalahan. Kondisi tersebut juga dilaporkan oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa rendahnya literasi matematika masih menjadi permasalahan utama dalam pembelajaran matematika di Indonesia [3]; [4]; [5]. Rendahnya capaian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih perlu diarahkan pada pengembangan kemampuan bernalar dan pemecahan masalah kontekstual, bukan hanya pada penguasaan prosedur penyelesaian soal.

Salah satu materi yang memerlukan kemampuan literasi matematika adalah bangun ruang. Pada materi ini, siswa dituntut tidak hanya mampu menghitung luas permukaan atau volume, tetapi juga mampu mengidentifikasi informasi yang relevan, membangun model matematika, memilih strategi penyelesaian, serta memberikan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh sesuai dengan konteks masalah. Dengan demikian, keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sangat dipengaruhi oleh kemampuan literasi matematikanya. Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada setiap proses literasi matematika. Penelitian [6] menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah permasalahan kontekstual menjadi model matematika secara tepat. Penelitian [5] menemukan bahwa kesalahan siswa banyak terjadi pada penggunaan konsep dan prosedur ketika menyelesaikan soal cerita. Selain itu, penelitian [7] mengungkapkan bahwa karakteristik objek geometri yang bersifat abstrak menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bangun ruang sehingga proses penalaran matematis menjadi kurang optimal. Hasil penelitian [8] juga menunjukkan bahwa lemahnya kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata berdampak pada rendahnya kemampuan interpretasi siswa terhadap hasil penyelesaian masalah.

Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih relatif rendah. Akan tetapi, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak mendeskripsikan tingkat kemampuan literasi matematika berdasarkan kategori kemampuan siswa atau ketercapaian indikator literasi matematika. Penelitian-penelitian tersebut belum banyak mengungkap secara mendalam alasan mengapa kemampuan literasi matematika siswa masih rendah, khususnya pada materi bangun ruang, melalui analisis yang mengintegrasikan hasil tes, wawancara, dan observasi. Padahal, pemahaman mengenai penyebab munculnya kesulitan pada setiap indikator literasi matematika sangat penting sebagai dasar dalam merancang pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Suppa diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan memahami informasi pada soal kontekstual, menentukan model matematika, memilih konsep yang sesuai, serta menginterpretasikan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan. Siswa juga belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang mengukur kemampuan literasi matematika sehingga proses penyelesaian yang dilakukan lebih berorientasi pada penggunaan rumus daripada pemahaman terhadap makna masalah yang diberikan. Temuan awal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi matematika siswa tidak hanya berkaitan dengan penguasaan materi, tetapi juga dipengaruhi oleh proses berpikir siswa ketika menyelesaikan masalah kontekstual.

Perbedaan penelitian ini terletak pada upaya mengungkap kemampuan literasi matematika siswa secara lebih komprehensif melalui analisis terhadap tiga indikator literasi matematika OECD (*formulate*, *employ*, dan *interpret*) yang dipadukan dengan analisis hasil tes, wawancara mendalam, dan observasi kelas. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan tingkat kemampuan literasi matematika siswa, tetapi juga menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan tersebut pada setiap indikator literasi matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi empiris bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih berorientasi pada pengembangan literasi matematika, khususnya pada materi bangun ruang.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII pada materi bangun ruang berdasarkan tiga indikator literasi matematika, yaitu merumuskan masalah secara matematis (*formulate*), menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employ*), serta menafsirkan dan mengomunikasikan hasil matematika (*interpret*). Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kemampuan literasi matematika siswa sehingga hasil penelitian dapat menjadi dasar dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih berorientasi pada peningkatan literasi matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan memperoleh gambaran secara mendalam mengenai kemampuan literasi matematika siswa pada materi bangun ruang sekaligus mengungkap faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan tersebut berdasarkan data empiris yang diperoleh dari tes, wawancara, dan observasi. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti memahami proses berpikir siswa ketika menyelesaikan soal literasi matematika, sehingga tidak hanya menggambarkan hasil akhir, tetapi juga menjelaskan penyebab munculnya kesulitan pada setiap indikator literasi matematika.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Suppa, Kabupaten Pinrang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.1 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes kemampuan literasi matematika yang kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, masing-masing kategori diwakili oleh beberapa siswa untuk diwawancarai secara mendalam sehingga diperoleh informasi mengenai proses berpikir dan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi matematika mereka.

Kelas VIII.1 berjumlah 15 siswa dan seluruhnya mengikuti tes kemampuan literasi matematika pada materi bangun ruang. Skor tes dikonversi ke persentase, kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah menggunakan kriteria pada Tabel 1 yang diadaptasi dari penelitian [6].

Tabel 1. Kriteria Kategori Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Kategori	Rentang Skor (%)
Tinggi	78% – 100%
Sedang	37% – 77%
Rendah	0% – 36%

Berdasarkan hasil tes, seluruh 15 siswa kelas VIII.1 berada pada kategori rendah (0 siswa kategori tinggi, 0 siswa kategori sedang). Oleh karena itu, tiga subjek wawancara, yaitu M, NA, dan CS, dipilih secara *purposive* dari kategori rendah tersebut berdasarkan perbedaan karakteristik jawaban dan bentuk kesalahan yang ditunjukkan pada masing-masing indikator

literasi matematika, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kesulitan siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik, yaitu tes kemampuan literasi matematika, wawancara semi-terstruktur, dan observasi pembelajaran. Tes digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan siswa berdasarkan tiga indikator literasi matematika OECD, yaitu: (1) merumuskan situasi secara matematis (*formulate*), (2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employ*), serta (3) menafsirkan dan mengomunikasikan hasil matematika (*interpret*). Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai alasan siswa dalam memilih strategi penyelesaian, bentuk kesalahan yang dilakukan, serta faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi matematika. Sementara itu, observasi digunakan untuk memperoleh data pendukung mengenai aktivitas belajar siswa, interaksi selama pembelajaran, dan implementasi pembelajaran matematika di kelas.

Instrumen penelitian terdiri atas instrumen utama dan instrumen pendukung. Peneliti berperan sebagai instrumen utama yang bertugas merencanakan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, serta menginterpretasikan hasil penelitian. Instrumen pendukung meliputi tes kemampuan literasi matematika, pedoman wawancara, dan lembar observasi. Sebelum digunakan, seluruh instrumen divalidasi oleh ahli untuk memastikan kesesuaian aspek isi, konstruk, dan bahasa dengan indikator literasi matematika yang diukur.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan [9]. Pada tahap reduksi data, hasil tes, wawancara, dan observasi diseleksi, diklasifikasikan, serta difokuskan sesuai indikator literasi matematika. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi, tabel, kutipan hasil wawancara, dan dokumentasi jawaban siswa untuk memudahkan identifikasi pola-pola kemampuan literasi matematika. Tahap terakhir dilakukan dengan menarik serta memverifikasi kesimpulan melalui proses interpretasi terhadap keseluruhan data sehingga diperoleh gambaran yang utuh mengenai kemampuan literasi matematika siswa beserta faktor-faktor yang memengaruhinya. Model analisis ini banyak digunakan dalam penelitian kualitatif karena menekankan proses analisis yang berlangsung secara terus-menerus selama pengumpulan data.

Keabsahan data dijamin melalui triangulasi metode dengan membandingkan hasil tes, wawancara, dan observasi. Triangulasi dilakukan untuk memastikan konsistensi informasi mengenai kemampuan literasi matematika siswa pada setiap indikator serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Dengan demikian, hasil penelitian memiliki tingkat kredibilitas yang lebih baik karena setiap temuan didukung oleh lebih dari satu sumber data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Ruang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Suppa pada materi bangun ruang masih tergolong rendah. Berdasarkan analisis hasil tes, wawancara, dan observasi, sebagian besar siswa belum mampu memenuhi ketiga indikator literasi matematika secara optimal, yaitu merumuskan masalah secara matematis (*formulate*), menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika (*employ*), serta menafsirkan dan mengomunikasikan hasil matematika (*interpret*). Meskipun beberapa siswa mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar, mereka masih mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal kontekstual yang memerlukan penalaran dan interpretasi hasil.

Hasil tes kemampuan literasi matematika terhadap 15 siswa kelas VIII.1 menunjukkan distribusi kategori pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kategori Kemampuan Literasi Matematika Siswa (N = 15)

Kategori	f	%
Tinggi	0	0,00
Sedang	0	0,00
Rendah	15	100,00
Jumlah	15	100,00

Sumber: hasil tes kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Suppa.

Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%) berada pada kategori rendah, tanpa satu pun siswa yang mencapai kategori sedang maupun tinggi. Untuk memperoleh gambaran capaian pada tingkat indikator, dipilih tiga subjek (M, NA, CS) yang mewakili variasi bentuk kesalahan pada setiap indikator literasi matematika. Ringkasan capaian ketiga subjek pada tiga indikator disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Ketiga Subjek pada Tiga Indikator Literasi Matematika

Subjek	Formulate	Employ	Interpret
M	Belum mampu menyusun model matematika secara lengkap pada sebagian besar soal	Mencoba menggunakan konsep dasar, tetapi prosedur dan penalaran belum tepat	Belum memberikan kesimpulan sesuai konteks soal
NA	Mampu mengidentifikasi informasi, namun umumnya belum menyusun model matematika	Mengalami kesulitan menentukan dan menerapkan konsep serta prosedur secara tepat	Umumnya belum menuliskan kesimpulan yang sesuai konteks
CS	Mampu mengidentifikasi informasi; model matematika masih kurang lengkap pada beberapa soal	Menggunakan konsep yang relevan, tetapi masih terjadi kesalahan prosedur/perhitungan	Mulai mampu menafsirkan pada sebagian soal, tetapi secara umum masih perlu dikembangkan

Sumber: analisis jawaban tes dan wawancara subjek M, NA, dan CS.

Merumuskan Masalah Secara Matematis (*Formulate*)

Pada indikator pertama, sebagian besar siswa telah mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Namun, masih ditemukan beberapa siswa yang belum mampu mengubah permasalahan kontekstual menjadi model matematika secara tepat. Kesalahan yang sering muncul adalah ketidakmampuan menentukan hubungan antarinformasi dalam soal sehingga model matematika yang dibentuk kurang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Akibatnya, proses penyelesaian pada tahap berikutnya menjadi kurang tepat. Ringkasan capaian ketiga subjek pada indikator ini disajikan pada Tabel 3.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan pada indikator ini cenderung membaca soal hanya sekali tanpa berusaha memahami konteks permasalahan secara menyeluruh. Selain itu, siswa mengaku belum terbiasa mengerjakan soal yang menuntut analisis terhadap situasi nyata sehingga lebih sering berfokus mencari rumus yang dianggap sesuai daripada memahami makna persoalan.

Gambar 1 memperlihatkan lembar jawaban siswa M. Pada soal nomor 1, siswa telah mampu mengidentifikasi informasi berupa panjang dan lebar kolam, tetapi model matematika yang disusun masih kurang lengkap sehingga informasi yang diketahui dan ditanyakan tidak dituliskan secara eksplisit.



Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa M (Kategori Rendah)

Peneliti (P): *Bagaimana cara adik memahami soal sebelum mulai mengerjakan?*

Siswa M (S): *Saya baca soalnya berulang kali baru saya paham. Kadang saya belum langsung tahu rumus yang tepat, jadi saya pikir dulu, dan kalau ragu saya tetap pakai rumus yang menurut saya benar.*

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan merumuskan masalah masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang membiasakan siswa memahami informasi, mengidentifikasi hubungan antar data, dan menyusun model matematika sebelum melakukan perhitungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [6] yang menyatakan bahwa kesulitan utama siswa dalam literasi matematika terletak pada tahap memahami informasi dan mengubah permasalahan kontekstual menjadi model matematika. Temuan serupa juga dilaporkan pada penelitian [10], yang menyimpulkan bahwa siswa cenderung langsung menggunakan rumus tanpa menganalisis informasi yang tersedia pada soal sehingga model matematika yang dibentuk kurang tepat.

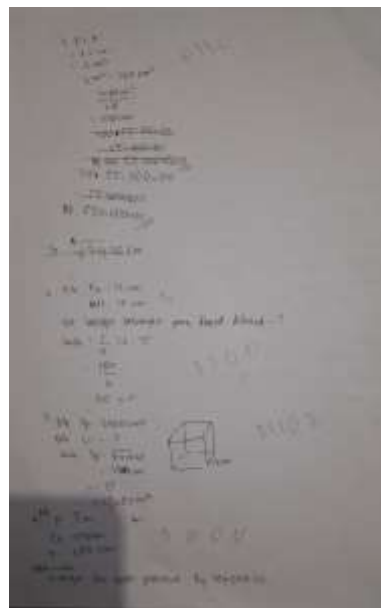
Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan Penalaran Matematika (*Employ*)

Indikator kedua merupakan indikator yang paling banyak mengalami kesulitan. Sebagian besar siswa belum mampu memilih konsep dan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan soal bangun ruang. Beberapa siswa menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan bentuk bangun ruang yang ditanyakan, sedangkan siswa lainnya melakukan kesalahan dalam proses

perhitungan karena kurang memahami konsep dasar volume maupun luas permukaan. Capaian ketiga subjek pada indikator ini turut disajikan pada Tabel 3.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa sering menghafal rumus tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Ketika bentuk soal sedikit dimodifikasi atau disajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari, siswa mengalami kebingungan dalam menentukan strategi penyelesaian. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa masih rendah sehingga berpengaruh terhadap kemampuan menggunakan konsep dan penalaran matematika secara tepat.

Gambar 2 memperlihatkan lembar jawaban siswa NA. Pada beberapa soal, siswa mampu menuliskan informasi yang diketahui, tetapi belum menerapkan konsep dan prosedur secara tepat, misalnya pada penentuan panjang rusuk dan volume kubus sehingga hasil akhir yang diperoleh belum sesuai.



Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa NA (Kategori Rendah)

Peneliti (P): *Apakah adik memeriksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan?*

Siswa NA (S): *Tidak, saya jarang periksa lagi. Kalau jawaban saya beda dengan teman, saya tetap yakin dengan punya saya sendiri.*

Temuan tersebut didukung oleh penelitian [5] yang menyatakan bahwa lemahnya penguasaan konsep menyebabkan siswa kesulitan memilih prosedur penyelesaian yang sesuai. Selain itu, penelitian [11] menjelaskan bahwa literasi matematika tidak hanya menuntut kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan menggunakan konsep matematika secara fleksibel sesuai konteks masalah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian, bukan hanya menghafal rumus.

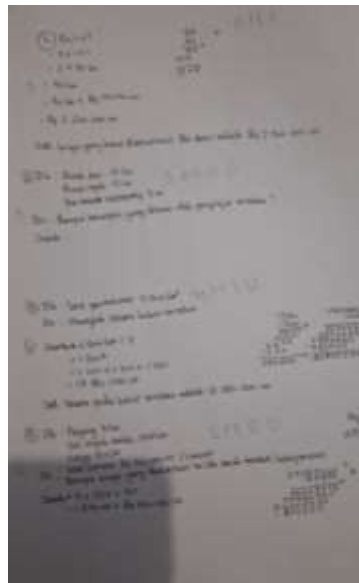
Menafsirkan dan Mengomunikasikan Hasil Matematika (*Interpret*)

Pada indikator ketiga, sebagian besar siswa belum mampu menginterpretasikan hasil perhitungan sesuai konteks permasalahan. Banyak siswa yang berhenti setelah memperoleh hasil numerik tanpa memberikan kesimpulan yang sesuai dengan pertanyaan pada soal. Selain

itu, beberapa siswa belum mampu menjelaskan alasan penggunaan strategi penyelesaian maupun mengomunikasikan hasil secara sistematis. Capaian ketiga subjek pada indikator ini juga dirangkum pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa menganggap bahwa memperoleh jawaban akhir sudah cukup sehingga tidak merasa perlu menuliskan kesimpulan. Kebiasaan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran sebelumnya masih lebih menekankan hasil akhir dibandingkan proses penalaran dan komunikasi matematis.

Gambar 3 memperlihatkan lembar jawaban siswa CS. Siswa telah berusaha menggunakan konsep yang relevan dan pada sebagian soal mulai mampu menafsirkan hasil, namun pada soal lain masih belum menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan konteks permasalahan.



Gambar 3. Lembar Jawaban Siswa CS (Kategori Rendah)

Peneliti (P): *Apa yang adik lakukan kalau ragu dengan rumus yang dipakai?*

Siswa CS (S): *Saya coba cari rumus lain yang menurut saya lebih cocok. Kalau jawaban saya beda dengan teman, biasanya kami diskusi dulu untuk cari jawaban yang benar.*

Temuan ini sejalan dengan penelitian [8] yang menjelaskan bahwa siswa umumnya mengalami kesulitan dalam menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks kehidupan nyata. Penelitian [3] juga menyatakan bahwa kemampuan menginterpretasikan hasil merupakan salah satu indikator literasi matematika yang masih rendah pada siswa SMP karena mereka belum terbiasa memberikan alasan logis terhadap jawaban yang diperoleh.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga indikator literasi matematika saling berkaitan. Kesalahan pada tahap merumuskan masalah akan memengaruhi kemampuan siswa dalam memilih konsep dan prosedur penyelesaian, sedangkan kesalahan pada tahap penggunaan konsep akan berdampak pada ketidakmampuan siswa menginterpretasikan hasil sesuai konteks permasalahan. Dengan demikian, pengembangan kemampuan literasi matematika perlu dilakukan secara menyeluruh melalui pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep, penalaran, komunikasi matematis, dan penyelesaian masalah kontekstual secara berkelanjutan.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan analisis jawaban siswa, diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika siswa tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap kemampuan siswa dalam memahami permasalahan kontekstual, menentukan strategi penyelesaian, menggunakan konsep matematika, serta menginterpretasikan hasil penyelesaian.

Faktor Internal

Faktor internal yang ditemukan dalam penelitian ini meliputi rendahnya minat membaca, motivasi belajar yang belum optimal, serta kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar bangun ruang.

Rendahnya minat membaca menjadi salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang terdapat pada soal. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa siswa mengaku cenderung langsung mencari angka dan rumus tanpa membaca soal secara menyeluruh. Akibatnya, informasi penting yang seharusnya digunakan dalam proses penyelesaian sering terlewat sehingga siswa kurang mampu merumuskan permasalahan ke dalam model matematika yang tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan berhitung, tetapi juga oleh kemampuan memahami informasi yang disajikan dalam bentuk teks.

Motivasi belajar siswa juga memengaruhi kemampuan literasi matematika. Selama proses pembelajaran, sebagian siswa tampak kurang aktif bertanya maupun mengemukakan pendapat ketika mengalami kesulitan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa beberapa siswa merasa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit sehingga mereka kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan penalaran. Kondisi tersebut menyebabkan siswa lebih mudah menyerah ketika menghadapi soal kontekstual yang memerlukan proses berpikir lebih kompleks.

Faktor internal lainnya adalah rendahnya pemahaman konsep dasar bangun ruang. Sebagian besar siswa masih mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami konsep yang mendasarinya. Ketika bentuk soal dimodifikasi atau disajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari, siswa mengalami kesulitan menentukan konsep yang tepat untuk digunakan. Akibatnya, kesalahan tidak hanya terjadi pada tahap perhitungan, tetapi juga pada pemilihan strategi penyelesaian.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian [12] yang menyatakan bahwa rendahnya minat belajar dan motivasi siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika. Penelitian [4] juga menunjukkan bahwa lemahnya pemahaman konsep mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematika berbasis PISA. Dengan demikian, peningkatan kemampuan literasi matematika perlu diawali dengan upaya membangun motivasi belajar, meningkatkan budaya membaca, dan memperkuat pemahaman konsep matematika sejak awal pembelajaran.

Faktor Eksternal

Selain faktor internal, penelitian ini juga menemukan adanya faktor eksternal yang memengaruhi kemampuan literasi matematika siswa, yaitu strategi pembelajaran yang digunakan guru, penggunaan media pembelajaran, serta intensitas latihan soal berbasis literasi matematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh penjelasan guru dan latihan soal rutin yang berorientasi pada penerapan rumus. Meskipun metode tersebut membantu siswa memahami prosedur penyelesaian,

kesempatan siswa untuk menganalisis masalah kontekstual, berdiskusi, dan mengembangkan penalaran matematis masih terbatas. Akibatnya, siswa menjadi kurang terbiasa menghadapi soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas menyebabkan siswa mengalami kesulitan memvisualisasikan konsep bangun ruang. Materi geometri pada dasarnya memerlukan media konkret atau media visual agar siswa lebih mudah memahami hubungan antarunsur bangun ruang. Tanpa dukungan media yang memadai, siswa cenderung menghafal rumus daripada membangun pemahaman konseptual. Penelitian ini juga menemukan bahwa siswa masih jarang memperoleh latihan soal berbasis literasi matematika. Sebagian besar latihan yang diberikan berupa soal rutin yang dapat diselesaikan dengan menerapkan rumus secara langsung. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang terbiasa mengidentifikasi informasi penting, memilih strategi penyelesaian, serta menginterpretasikan hasil sesuai konteks kehidupan nyata.

Temuan ini mendukung penelitian [13] yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi geometri. Penelitian [3] juga menjelaskan bahwa pembelajaran yang memberikan pengalaman menyelesaikan masalah kontekstual secara berkelanjutan mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual dengan memanfaatkan berbagai model pembelajaran inovatif, media visual, serta latihan soal yang mengacu pada karakteristik soal literasi matematika.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika merupakan hasil interaksi antara faktor internal dan faktor eksternal. Rendahnya kemampuan siswa tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor, melainkan dipengaruhi oleh kombinasi motivasi belajar, pemahaman konsep, kebiasaan membaca, strategi pembelajaran, penggunaan media, dan pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual. Oleh karena itu, upaya peningkatan kemampuan literasi matematika perlu dilakukan secara komprehensif melalui kerja sama antara guru, sekolah, dan siswa. Pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan literasi matematika diharapkan mampu membantu siswa tidak hanya menguasai konsep matematika, tetapi juga menggunakannya secara efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Suppa pada materi bangun ruang masih tergolong rendah. Berdasarkan tiga indikator literasi matematika, sebagian besar siswa telah mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, tetapi masih mengalami kesulitan dalam merumuskan masalah ke dalam model matematika yang tepat, menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika secara benar, serta menafsirkan dan mengomunikasikan hasil penyelesaian sesuai dengan konteks permasalahan. Kesulitan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa belum berkembang secara optimal, terutama pada penyelesaian soal-soal kontekstual yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Penelitian ini juga mengungkap bahwa kemampuan literasi matematika siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi rendahnya minat membaca, motivasi belajar yang belum optimal, serta kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar bangun ruang. Sementara itu, faktor eksternal meliputi strategi

pembelajaran yang masih berorientasi pada prosedur, penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal, serta terbatasnya pemberian latihan soal berbasis literasi matematika. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan literasi matematika tidak cukup dilakukan melalui penguatan materi saja, tetapi juga memerlukan pembelajaran yang kontekstual, berpusat pada siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan bernalar, memecahkan masalah, dan mengomunikasikan ide-ide matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>
- [2] Rahman, A., Dollo, A., Eliyawati, E., & Jannah, M. (2026). Implementasi model pembelajaran project based learning berbasis STEM sebagai upaya meningkatkan kemampuan literasi matematika. *PYTHAGORAS: JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 15(1), 14–24. <https://doi.org/10.33373/pyth.v15i1.8366>
- [3] Damanik, A. S., & Handayani, R. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 149–157. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.596>
- [4] Febrianti, P., & Nurjanah, N. (2022). Kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal PISA 2021. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 13–24. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i1.1664>
- [5] Oktaviani, R., Fatimah, A. T., & Nuraida, I. (2022). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam penyelesaian soal matematika berbasis cerita. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 417–426. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6698>
- [6] Fatonah, S. U. H., & Nur, I. R. D. (2023). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 9(2), 106–116. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v9i2.1641>
- [7] Chintia, M., Amelia, R., Fitriani, N., & IKIP Siliwangi. (2021). Analisis kesulitan siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 579–586. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7064>
- [8] Samosir, E. (2022). Kemampuan literasi matematika: Kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(1), 60–72. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i1.23026>
- [9] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications. Qualitative Data Analysis - Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, Johnny Saldana - Google Books
- [10] Setyaningsih, N., & Azizah, L. N. (2023). Literasi matematika siswa SMP ditinjau dari kemampuan awal. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3096. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5738>

-
- [11] Hayati, M., & Jannah, M. (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>
- [12] Zain, A., & Rahayu, N. (2023). *Systematic literature review: Factors causing low students' interest in learning mathematics*. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 11(1), 105–118. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v11i1.8333>
- [13] Nareswari, A. A., & Arfinanti, N. (2023). Systematic literature review: Media pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika. *Quadratic: Journal of Innovation and Technology in Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 67–77. <https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.032-05>