

Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita berdasarkan literasi matematika materi trigonometri pada kelas XI SMAN 1 Lembar

Winda Hafifa^{1*}, Arjudin², Nilza Humaira Salsabila²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

*Windahafifa18@gmail.com

Diterima: 4 Juli 2025; Direvisi: 16 Juli 2025; Dipublikasi: 17 Juli 2025

Abstract

This study aims to describe the ability of grade XI students at SMA Negeri 1 Lembar in solving trigonometry story problems based on their level of mathematical literacy. This study employs a qualitative descriptive approach with six eleventh-grade students from class XI-1 as subjects, two each from the high, moderate, and low literacy categories. Data were collected through story problem tests and interviews, then analyzed using the Miles and Huberman model. This study used a mathematical literacy framework that included formulate (formulating situations mathematically), employ (applying mathematical concepts, facts, procedures, and reasoning), and interpret (interpreting, applying, and evaluating mathematical results). The results of the study show that high-level students are able to perform all three processes well: understanding the context of the problem (formulate), applying formulas and procedures correctly (employ), and interpreting results and drawing conclusions according to the context (interpret). Meanwhile, intermediate-level students are sufficiently capable of identifying information and formulating problems (formulate), applying formulas although not yet systematically (employ), and drawing logical conclusions although there are still errors (interpret). Meanwhile, low-level students have difficulty formulating problems (formulate), use formulas in a limited and inaccurate manner (employ), and are unable to interpret results and draw conclusions correctly (interpret), although they are beginning to show basic understanding.

Keywords: mathematical literacy; word problems; mathematical thinking ability; trigonometry.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Lembar dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri berdasarkan tingkat literasi matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek enam peserta didik kelas XI-1, masing-masing dua dari kategori literasi tinggi, sedang, dan rendah. Data diperoleh melalui tes soal cerita dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja literasi matematika yang mencakup *formulate* (merumuskan situasi secara matematis), *employ* (menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran), serta *interpret* (menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik tingkat tinggi mampu menjalankan ketiga proses tersebut secara baik: memahami konteks soal (*formulate*), menerapkan rumus dan prosedur dengan tepat (*employ*), serta menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan sesuai konteks (*interpret*). Adapun peserta didik tingkat sedang cukup mampu mengidentifikasi informasi dan merumuskan masalah (*formulate*), menerapkan rumus meskipun belum sistematis (*employ*), serta menyimpulkan secara logis meskipun masih terdapat kekeliruan (*interpret*). Sementara itu, peserta didik tingkat rendah mengalami kesulitan dalam merumuskan masalah (*formulate*), menggunakan rumus secara terbatas dan kurang tepat (*employ*), serta belum mampu menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan dengan benar (*interpret*), meskipun mulai menunjukkan pemahaman dasar.

Kata Kunci: literasi matematika; soal cerita; kemampuan berpikir matematis; trigonometri.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas dalam menghadapi permasalahan dunia nyata. Dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia, soal cerita menjadi instrumen penting untuk menilai sejauh mana peserta didik mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika juga dapat memberikan gambaran nyata dalam permasalahan sehari-hari bagi peserta didik serta dapat melatih kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari (Muslim dkk 2022). Soal cerita tidak hanya mengukur kemampuan berhitung, tetapi juga menguji pemahaman konsep, kemampuan membaca, dan kemampuan berpikir sistematis. Namun, kenyataannya banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita karena keterbatasan dalam memahami konteks, memilih informasi penting, dan menerjemahkan ke dalam model matematika (Ningsih, Utami & Wahyuni, 2020).

Beberapa penelitian mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika dengan kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Simarmata, Wedyawati, & Hutagaol (2020) menyatakan bahwa literasi matematika peserta didik masih tergolong rendah, terutama dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian oleh Sihalohe dkk. (2024) dan Ahmad dkk. (2023) menekankan pentingnya literasi matematika dalam membantu peserta didik menginternalisasi konsep matematika secara lebih baik. Studi lain juga menyebutkan bahwa peserta didik kesulitan dalam menyusun model matematika dari soal cerita karena kurang memahami informasi yang relevan (Nugroho, Siswanto & Nuroso, 2023).

Literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk memformulasikan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan (Zahroh dkk. 2020; Yustitia, 2024). Penilaian literasi matematika dalam studi PISA menunjukkan bahwa skor Indonesia masih jauh di bawah rata-rata negara lain, dengan peringkat ke-69 pada tahun 2022 (Nugrahanto & Zuchdi, 2019). Hal ini memperkuat temuan Janah, Suyitno & Rosyida (2019), yang menyatakan bahwa literasi matematika sangat krusial dalam menghadapi perubahan zaman dan disrupsi teknologi. Menurut Oktaviani, Fatimah & Nuraida (2022), sebagian besar peserta didik SMP di Indonesia hanya mencapai level 1 dalam literasi matematika, dan tingkat pencapaian literasi yang lebih tinggi masih sulit diraih. Dalam konteks topik trigonometri, penelitian Cholid, Ahmadi & Oktaviani (2022), dan Wahyuni dkk. 2024), menemukan bahwa banyak peserta didik menganggap trigonometri sebagai materi yang rumit dan abstrak, sehingga sulit diterapkan dalam penyelesaian soal cerita.

Meskipun telah banyak studi yang membahas hubungan antara literasi matematika dan kemampuan menyelesaikan soal cerita, kajian yang secara spesifik menganalisis kemampuan peserta didik berdasarkan tingkat literasi matematika dalam

menyelesaikan soal cerita trigonometri masih sangat terbatas, khususnya di tingkat sekolah menengah atas di daerah. Kondisi ini terlihat pula di SMA Negeri 1 Lembar, di mana hasil observasi dan data nilai menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penelitian ini tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga menelaah tahapan-tahapan penyelesaian peserta didik berdasarkan indikator literasi matematika, yaitu merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan.

Dengan demikian, diperlukan penelitian yang mendalam untuk menganalisis kemampuan peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Lembar dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi trigonometri berdasarkan tingkat literasi matematika. Pemahaman terhadap kemampuan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai profil peserta didik, sekaligus menjadi dasar bagi guru dan pemangku kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan literasi matematika guna meningkatkan mutu pembelajaran secara optimal.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi trigonometri berdasarkan tingkat literasi matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di SMA Negeri 1 Lembar di kelas XI-1 yang terdiri dari 32 peserta didik. Peserta didik diberikan tes untuk mengelompokkan berdasarkan tingkat literasi matematika mereka. Selanjutnya, berdasarkan hasil tes, enam peserta didik dipilih sebagai subjek wawancara, terdiri dari dua peserta didik tingkat tinggi, dua peserta didik tingkat sedang, dan dua peserta didik tingkat rendah.

Data penelitian diperoleh dari hasil tes kemampuan menyelesaikan soal cerita berdasarkan literasi matematika materi trigonometri serta wawancara dengan peserta didik. Hasil tes digunakan untuk mengukur tingkat literasi matematika dan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi trigonometri. Untuk memperoleh informasi yang mendalam digunakan wawancara dengan pendekatan semi terstruktur untuk menggali perspektif unik setiap responden, serta memungkinkan penyesuaian pertanyaan berdasarkan jawaban yang diberikan, sehingga dapat menghasilkan data yang lebih kaya dan beragam (Hansen, 2020).

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan peserta didik menyelesaikan soal cerita berdasarkan literasi matematika materi trigonometri yang terdiri dari dua soal uraian dan pedoman wawancara. Sebelum digunakan, instrumen telah divalidasi dengan menggunakan uji validitas isi. Validitas isi ini dihitung berdasarkan indeks V dari Aiken dan dilakukan oleh 3 orang yaitu validator 1 dan validator 2 dari dosen Pendidikan

Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram, serta validator 3 dari guru Matematika SMA Negeri 1 Lembar.

Teknik analisis data yang digunakan adalah model *Miles dan Huberman*, yang terdiri atas tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kredibilitas data atau kepercayaan data berupa triangulasi teknik. Metode tes dan wawancara dibandingkan untuk melihat apakah ada konsistensi atau perbedaan yang signifikan. Kedua metode juga memiliki kelemahan dan keunggulan masing-masing, sehingga dengan memadukan keduanya, maka akan saling menutupi kelemahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan menyelesaikan soal cerita berdasarkan literasi matematika diberikan kepada peserta didik kelas XI-1 SMA Negeri 1 Lembar Tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 32 peserta didik. Tes ini terdiri dari dua butir soal uraian. Berdasarkan hasil tes, peserta didik dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan tingkat literasi matematikanya. Jumlah peserta didik pada masing-masing kategori disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jumlah Peserta Didik pada Masing-masing Tingkat Literasi Matematika

No.	Tingkat Literasi Matematika	Banyak Peserta Didik
1.	Tinggi	5
2.	Sedang	16
3.	Rendah	11
Total		32

Dari Tabel 1 diperoleh bahwa jumlah peserta didik paling sedikit terdapat pada kelompok literasi matematika tingkat tinggi, sedangkan jumlah peserta didik paling banyak terdapat pada kelompok literasi matematika tingkat sedang. Selanjutnya kemampuan menyelesaikan soal cerita trigonometri dalam penelitian ini dianalisis menggunakan kerangka kerja yaitu *formulate, employ, dan interpret*.

3.1 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Literasi Matematika Peserta Didik Tingkat Tinggi

Peserta didik dengan kemampuan literasi matematika tingkat tinggi menunjukkan penguasaan yang baik dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri. Hal ini terlihat pada dua peserta didik yang dianalisis (S05 dan S16). Gambar 1 dan Gambar 2 berikut hasil pekerjaan peserta didik tingkat tinggi.

1. Diketahui:
 - Sisi AB = 100 m
 - Sisi AC = 100 m
 - Sudut A = 100°
 - Sudut B = 45°
 Dit: Panjang sisi BC = ...?
 Jawab: $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B}$
 $\frac{BC}{\sin 100^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $BC = \frac{100 \cdot \sin 100^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $BC \approx 147,600$
 Jadi, panjang sisi BC adalah 147,600 m.

2. Diketahui:
 - Sisi a = 240 m
 - Sisi b = 300 m
 - Sudut C = 60°
 Dit: Panjang sisi ketiga segitiga yang menghubungkan titik kedua dan titik ketiga adalah ...?
 Jawab: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$
 $c^2 = 240^2 + 300^2 - 2 \cdot 240 \cdot 300 \cdot \cos 60^\circ$
 $c^2 = 57.600 + 90.000 - 144.000 \cdot \frac{1}{2}$
 $c^2 = 147.600 - 72.000$
 $c^2 = 75.600$
 $c = \sqrt{75.600}$
 $c \approx 274,99$
 Jadi, panjang sisi ketiga segitiga yang menghubungkan titik kedua dan titik ketiga adalah 274,99 m.

Gambar 1. Jawaban tertulis S05

1. Dik:
 - Sisi AB = 100 m
 - Sisi AC = 100 m
 - Sudut A = 100°
 - Sudut B = 45°
 Dit: Panjang sisi BC = ...?
 Jawab: $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B}$
 $\frac{BC}{\sin 100^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $BC = \frac{100 \cdot \sin 100^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $BC \approx 147,600$
 Jadi, panjang sisi BC adalah 147,600 m.

2. Jawaban NO 2
 Diketahui:
 - Sisi a = 240 m
 - Sisi b = 300 m
 - Sudut C = 60°
 Dit: Panjang sisi ketiga segitiga yang menghubungkan titik kedua dan titik ketiga adalah ...?
 Jawab: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$
 $c^2 = 240^2 + 300^2 - 2 \cdot 240 \cdot 300 \cdot \cos 60^\circ$
 $c^2 = 57.600 + 90.000 - 144.000 \cdot \frac{1}{2}$
 $c^2 = 147.600 - 72.000$
 $c^2 = 75.600$
 $c = \sqrt{75.600}$
 $c \approx 274,99$
 Jadi, panjang sisi ketiga segitiga yang menghubungkan titik kedua dan titik ketiga adalah 274,99 meter.

Gambar 2. Jawaban Tertulis S16

Pada indikator *formulate*, peserta didik dengan kemampuan tinggi mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap dan benar, baik secara tertulis maupun lisan. Misalnya, S05 menuliskan informasi pada soal nomor 1 seperti panjang sisi AB dan besar sudut $\angle ABC$ serta $\angle BCA$. Meski informasi pada soal nomor 2 tidak sepenuhnya lengkap, melalui wawancara peserta didik mampu menjelaskan bahwa diketahui panjang sisi pertama 240 meter dan sudut di antara dua sisi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman konseptual yang baik dan dapat menafsirkan konteks soal secara tepat. Kondisi ini sejalan dengan temuan Maulana dan Fahmy (2024) bahwa peserta didik berkemampuan tinggi mampu memproses informasi kontekstual dengan baik.

Pada indikator *employ*, peserta didik mampu memilih rumus yang tepat untuk masing-masing soal, yaitu aturan sinus untuk soal pertama dan aturan cosinus untuk soal kedua. Proses penyelesaian ditulis dengan sistematis: mulai dari memilih rumus, memasukkan nilai-nilai yang diketahui, menghitung, dan menyederhanakan hasil. Kesulitan teknis seperti menghitung nilai besar atau bentuk akar diatasi dengan pengecekan ulang, mencerminkan tingkat ketelitian yang tinggi.

Pada indikator *interpret* dilakukan dengan baik oleh peserta didik tingkat tinggi. Mereka tidak hanya menuliskan hasil akhir seperti panjang sisi AC dan sisi ketiga, tetapi juga memberikan alasan dan penegasan bahwa langkah dan rumus yang digunakan sudah tepat. Dalam wawancara, S05 dan S16 menegaskan bahwa hasil yang mereka peroleh sudah diperiksa dan diyakini benar. Peserta didik juga tidak hanya menyebutkan hasil, tetapi juga menyimpulkan makna dari hasil tersebut dalam konteks soal.

3.2 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Literasi Matematika Peserta Didik Tingkat Sedang

Peserta didik dengan kemampuan literasi matematika tingkat sedang menunjukkan pemahaman yang cukup baik dalam menyelesaikan soal cerita trigonometri, meskipun belum sepenuhnya optimal pada semua indikator. Hal ini terlihat pada dua peserta didik yang dianalisis (S11 dan S14). Gambar 3 dan Gambar 4 berikut hasil pekerjaan peserta didik tingkat sedang.

1. Dik:
 Jarak B dan D = 100m
 Sudut A B D = 50°
 Sudut B C A = 45°
 Dit: ?
 Dit: 30° + 45° = 75°
 75 + 180 = 180
 C = 180 - 75 = 105°
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{AB}{\sin 45^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{\sin 50^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{0.766}{0.707}$
 $AC = 108.75$
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{AB}{\sin 45^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{\sin 50^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{0.766}{0.707}$
 $AC = 108.75$

2. Dik:
 A = 240
 B = 300
 C = 60°
 Dit: ?
 Dit: 30° + 60° = 90°
 90 + 90 = 180
 C = 180 - 90 = 90°
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{AB}{\sin 60^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{240}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{\sin 30^\circ}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{0.5}{0.866}$
 $AC = 138.56$
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{AB}{\sin 60^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{240}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{\sin 30^\circ}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{0.5}{0.866}$
 $AC = 138.56$

Gambar 3. Jawaban Tertulis S11

1. Dik:
 Jarak AB = 100 m
 Sudut ABC = 50°
 Sudut BCA = 45°
 Dit: Jarak A dan C...?
 Dit: 30° + 45° = 75°
 75 + 180 = 180
 C = 180 - 75 = 105°
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{AB}{\sin 45^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{\sin 50^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{0.766}{0.707}$
 $AC = 108.75$
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{AB}{\sin 45^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 50^\circ} = \frac{100}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{\sin 50^\circ}{\sin 45^\circ}$
 $AC = 100 \cdot \frac{0.766}{0.707}$
 $AC = 108.75$

2. Dik:
 a = 240 m
 b = 300 m
 c = 60°
 Dit: ?
 Dit: 30° + 60° = 90°
 90 + 90 = 180
 C = 180 - 90 = 90°
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{AB}{\sin 60^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{240}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{\sin 30^\circ}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{0.5}{0.866}$
 $AC = 138.56$
 Substitusi $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{AB}{\sin 60^\circ}$
 $\frac{AC}{\sin 30^\circ} = \frac{240}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{\sin 30^\circ}{\sin 60^\circ}$
 $AC = 240 \cdot \frac{0.5}{0.866}$
 $AC = 138.56$

Gambar 4. Jawaban Tertulis S14

Pada proses *formulate*, peserta didik tingkat sedang sudah mampu menuliskan sebagian besar informasi dari soal nomor 1. Mereka menyebutkan sisi AB dan sudut-sudut dalam segitiga. Namun, untuk soal nomor 2, informasi yang dituliskan masih kurang lengkap atau tidak disampaikan secara tertulis, meskipun dapat dijelaskan secara lisan saat

wawancara. Kelemahan dalam menuliskan informasi ini dapat disebabkan oleh keterbatasan dalam keterampilan komunikasi tertulis matematis, atau karena terburu-buru (Dina dkk, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman mereka terhadap konteks soal masih belum konsisten. Penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati dkk (2023), menyatakan bahwa kemampuan memahami pertanyaan dan tujuan soal merupakan salah satu indikator penting dalam literasi matematika. Peserta didik dengan tingkat kemampuan sedang menunjukkan adanya perkembangan positif dalam aspek tersebut.

Dalam tahap *employ*, peserta didik mampu memilih rumus yang sesuai dan menerapkannya dengan cukup sistematis. Jawaban tertulis menunjukkan bahwa mereka menuliskan rumus, menyubstitusi nilai, dan menghitung hasil, meskipun tidak semua langkah dijelaskan secara lengkap. Kesalahan juga bisa terjadi karena tidak adanya pengecekan ulang. Sebagaimana dijelaskan oleh Agustina dkk. (2023), bahwa peserta didik sering kali melewatkan langkah-langkah penting dalam prosedur karena kurangnya ketelitian atau terburu-buru.

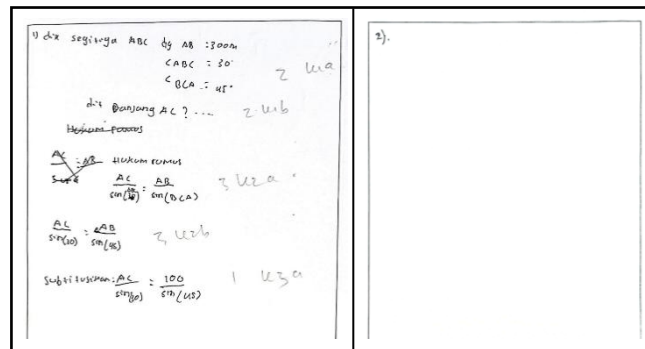
Pada tahap *interpret*, peserta didik mampu menyampaikan hasil akhir, baik secara tertulis maupun lisan, namun hanya pada salah satu soal. Misalnya, mereka menuliskan panjang sisi ketiga dalam bentuk desimal (275 meter) namun kurang konsisten dalam memberikan kesimpulan untuk soal lainnya. Sebagaimana yang dinyatakan oleh penelitian Prabawati dkk (2023), bahwa peserta didik dengan kemampuan sedang sering kali dapat mencapai hasil akhir yang benar, namun kesulitan dalam menyusun kesimpulan yang tepat dan sesuai dengan konteks soal. Meskipun demikian, mereka menunjukkan pemahaman terhadap hubungan antar data dan hasil, serta menyampaikan alasan di balik jawaban tersebut saat diwawancara.

3.3 Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Literasi Matematika Peserta Didik Tingkat Rendah

Peserta didik dengan kemampuan literasi matematika tingkat rendah mengalami kesulitan pada hampir semua indikator penyelesaian soal cerita trigonometri. Hal ini terlihat pada dua peserta didik yang dianalisis (S09 dan S12). Gambar 5 dan 6 berikut hasil pekerjaan peserta didik tingkat rendah.

1. Dik. panjang AC = 100 m
 $\angle ABC = 30^\circ$
 $\angle ACB = 90^\circ$
 Dit. panjang AB = ... ?
 Jwb.
 - Misal sudut
 $\frac{AC}{\sin \angle ABC} = \frac{AB}{\sin \angle ACB}$
 $\frac{100}{\sin 30^\circ} = \frac{AB}{\sin 90^\circ}$
 $\frac{100}{\frac{1}{2}} = \frac{AB}{1}$
 $100 \cdot 2 = AB$
 $200 = AB$
 Persamaan menjadi $\frac{AC}{\sin \angle ABC} = \frac{AB}{\sin \angle ACB}$
 $\frac{100}{\frac{1}{2}} = \frac{AB}{1}$
 $200 = AB$
 0 k 36

Gambar 5. Jawaban Tertulis S09



Gambar 6. Jawaban Tertulis S12

Dalam tahap *formulate*, peserta didik dengan kemampuan rendah hanya mampu menuliskan informasi diketahui dari soal nomor 1 secara sederhana, seperti sisi AB dan sudut-sudut segitiga. Namun, mereka tidak menuliskan informasi dari soal nomor 2 dan mengaku tidak memahaminya saat wawancara. Jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa kemampuan membaca konteks soal masih sangat terbatas. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Hartina, Sanapiah & Febrilia (2021), peserta didik dengan kemampuan rendah cenderung tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara utuh.

Pada tahap *employ*, peserta didik menuliskan rumus sinus untuk soal nomor 1, namun hanya menyelesaikan sebagian perhitungan. Tidak ada langkah lanjut atau verifikasi hasil. Mereka juga tidak menyelesaikan soal nomor 2. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun rumus telah dipilih dengan benar, prosedur penyelesaian tidak dilakukan secara menyeluruh. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Pratiwi dan Hidayat (2020) menyebutkan bahwa hambatan ini umum terjadi pada peserta didik yang tidak memahami maksud soal.

Dalam tahap *interpret*, peserta didik belum mampu memberikan kesimpulan atau membuktikan hasil secara tertulis. Beberapa peserta didik menyebutkan alasan secara lisan, misalnya menyebutkan bahwa mereka yakin menggunakan aturan sinus karena gurunya pernah menjelaskan hal tersebut. Namun, tidak ada hasil akhir atau kesimpulan yang dituliskan dalam bentuk angka atau kalimat lengkap. Seperti dikemukakan oleh Sitanggang & Syahputra (2024), peserta didik sering berhenti di tengah proses karena tidak mampu memeriksa kembali hasil atau merasa tidak yakin dengan jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk merefleksikan dan memverifikasi jawaban masih sangat rendah.

4. SIMPULAN

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan literasi matematika materi trigonometri bervariasi sesuai dengan tingkatnya. Peserta didik tingkat tinggi mampu menjalankan ketiga proses dalam kerangka kerja literasi matematika (*formulate*, *employ*, dan *interpret*) secara utuh dan konsisten. Peserta didik tingkat sedang menunjukkan pemahaman yang cukup baik, namun belum optimal pada aspek perumusan masalah, penerapan prosedur, dan penarikan kesimpulan. Sementara itu, peserta didik tingkat rendah masih mengalami kesulitan pada ketiga proses tersebut,

meskipun mulai menunjukkan pemahaman dasar dan kesadaran terhadap hambatan yang dihadapi.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar guru matematika memperkuat literasi matematika peserta didik, terutama dalam menginterpretasikan dan mengomunikasikan informasi soal cerita trigonometri. Pendampingan lebih lanjut diperlukan bagi peserta didik dengan kemampuan sedang dan rendah, melalui pembelajaran berbasis pemahaman konsep, strategi penyelesaian, dan latihan sistematis. Pendekatan kontekstual, pemodelan visual, serta kebiasaan merefleksikan dan memeriksa ulang hasil dapat meningkatkan ketelitian dan pemahaman. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengeksplorasi media atau metode pembelajaran inovatif yang mendukung literasi matematika.

7. REFERENSI

- Agustina, N., Hayati, L., Kurniawan, E., & Kurniati, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Gunungsari Tahun Ajaran 2022/2023. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 451–464. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.10621>.
- Ahmad, H., Samad, I., Soleman, A. R., & Kamaluddin, K. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmetika Sosial. *Journal Peggurung: Conference Series*, 5(2), 529. <https://doi.org/10.35329/jp.v5i2.4592>
- Cholid, C., Ahmadi, A., & Oktaviani, D. N. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa Kelas X Pada Materi Perbandingan Trigonometri Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 89. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5720>
- Dina, Y. R., Hayati, L., Tyaningsih, R. Y., & Kurniati, N. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 544–550. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.264>.
- Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teoretis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 27(3), 283. <https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>
- Hartina, S., Sanapiah, & Febrilia, B. R. A. (2021). Kajian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Media Pendidikan Matematika*, 9(1), 43. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i1.3919>.
- Janah, S. R., 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. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29305>
- Maulana, H. R., & Fahmy, A. F. R. (2024). Analisis Kemampuan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Tipe HOTS pada Materi Luas Daerah Bangun Datar. *SANTIKA*, 4(4), 116–126. <https://doi.org/10.42942/jakwm>.

- Muslim, S. S., Prayitno, S., Salsabila, N. H., & Amrullah. (2022). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa di SMPN 7 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 295–303. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.192>
- Ningsih, A. A., Utami, C., & Wahyuni, R. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri. *Journal of Educational Review and Research*, 3(1), 6. <https://doi.org/10.26737/jerr.v3i1.2015>
- Nugrahanto, S., & Zuchdi, D. (2019). Indonesia PISA Result and Impact on The Reading Learning Program in Indonesia. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 297(Icille 2018), 373–377. <https://doi.org/10.2991/icille-18.2019.77>
- Nugroho, Siswanto, & Nuroso. (2023). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 5065.
- 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), 433. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6698>
- Prabawati, S. A., Baidowi, Wulandari, N. P., & Sripatmi. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa SMA pada Materi Rasio Trigonometri. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 390–400.
- Pratiwi, N. Y., & Hidayat, W. (2020). Kesulitan Siswa Madrasah Ibtidaiyah pada Materi Pecahan Berdasarkan Langkah Polya. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 248. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3476>
- Sihaloho, G. C., Gukguk, R. J. R., Vemilia, R., & Hutagalung, T. (2024). Penerapan Soal Cerita Dongeng dalam Upaya Meningkatkan Literasi Anak pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusial*, 8, 14520–14528. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/14444>
- Simarmata, Y., Wedyawati, N., & Hutagaol, A. S. R. (2020). Penyelesaian Soal Cerita Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 100–105. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jpimat/article/view/654>
- Sitanggang, D. Y., & Syahputra, E. (2024). Analisis Kesulitan Siswa Memahami Konsep, Prinsip, dan Prosedur pada Soal-Soal Materi Garis dan Sudut. *Journal of Student Research*, 2(2), 31–46. <https://doi.org/10.55606/jsr.v2i2.2752>
- Sukmawati, Amrullah, Hikmah, N., & Soepriyanto, H. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 106–110.
- Wahyuni, I., Yuliatin, U. M. I., Nurisma, A., Hasanah, N., & Maulana, A. M. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Materi Trigonometri Menggunakan Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 10(1), 8–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.5105>
- Yustitia, V. (2024). *Kemampuan Matematis*. CV. Zenius Publisher.
- Zahroh, H., Hafidah, Dhofir, & Zayyadi, M. (2020). Gerakan Literasi Matematika dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2).