

LITERASI MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN PMRI KONTEKS MONPERA PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

Supratik¹, Zulkardi², Ely Susanti³

¹Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan

^{2,3}Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya

supratikshena@gmail.com¹, zulkardi@unsri.ac.id², ely_susanti@fkip.unsri.ac.id³

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa dalam konteks materi perbandingan trigonometri dengan menerapkan PMRI (Pendidikan Matematika Realistis Indonesia) dan menggunakan Monumen Perjuangan Rakyat (MONPERA) sebagai konteksnya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa kelas XI di SMA Negeri 22 Palembang. Proses penelitian terstruktur dalam tiga tahap, mencakup persiapan, pelaksanaan, dan analisis data hasil penelitian, dengan penggunaan indikator sebagai alat ukur untuk mengevaluasi kemampuan literasi matematika siswa, yang pertama adalah dalam menggambarkan situasi dunia nyata dengan menggunakan bahasa matematika, kemudian menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah, dan akhirnya menilai kecocokan dan relevansi hasil matematika yang ditemukan dalam konteks tersebut. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi lebih terampil dalam literasi matematika, terutama dalam menggambarkan situasi dunia nyata, menerapkan konsep matematika, dan menilai hasil matematika dibandingkan siswa dengan kemampuan sedang atau rendah.

Kata Kunci: Konteks MONPERA, literasi, perbandingan trigonometri

Abstract

The aim of this research is to measure students' mathematical literacy skills in the context of trigonometry comparison material by applying PMRI (Indonesian Realistic Mathematics Education) and using the People's Struggle Monument (MONPERA) as the context. The approach used in this research is a qualitative descriptive approach to analyze the mathematical literacy skills of class XI students at SMA Negeri 22 Palembang. The research process is structured in three stages, including preparation, implementation, and analysis of research data, with the use of indicators as measuring tools to evaluate students' mathematical literacy abilities. The first is describing real-world situations using mathematical language, then applying mathematical concepts to solve the problem, and finally assess the suitability and relevance of the found mathematical results in that context. The research results indicate that students with high abilities are more skilled in mathematical literacy, especially in describing real-world situations, applying mathematical concepts, and assessing mathematical results compared to students with medium or low abilities.

Keywords: Literacy, trigonometric comparisons, context, monpera

PENDAHULUAN

Penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah & Rahmawati (2014) menunjukkan bahwa tingkat literasi matematika di sekolah menengah masih belum memadai, meskipun hasilnya lebih baik dibandingkan dengan literasi matematika siswa sekolah menengah

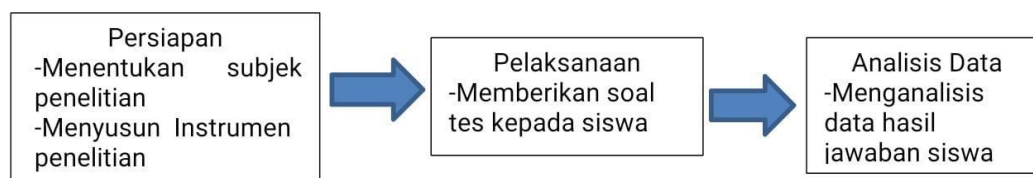
lainnya. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan menerapkan pembelajaran kontekstual, seperti PMRI. Temuan dari Umbara (2015), juga memperlihatkan siswa yang diberikan pengajaran kontekstual lebih baik dari yang mengikuti pembelajaran konvensional, sementara tanggapan siswa terhadap metode

ini sangat positif. Kemampuan pemahaman siswa bukan pada pemahaman konsep matematika saja, tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut di dalam kelas dan dalam kehidupan nyata. Keterampilan ini juga mencakup kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi matematika dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan matematika. Untuk menentukan kapan dan bagaimana cara terbaik mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka. Untuk mencapai tujuan ini, metode pengajaran yang menekankan penggunaan konsep matematika dalam situasi nyata sangatlah krusial. Sebagai contoh penggunaan konteks dunia nyata dalam PMRI, kita bisa merujuk pada penggunaan Monumen Perjuangan Rakyat (Monpera) di Palembang. Monpera didirikan untuk memperingati pengepungan Belanda yang berlangsung lima hari lima malam di kota Palembang. Menggunakan konteks Monpera untuk mengajarkan perbandingan trigonometri sangatlah penting. Pendekatan ini memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mengeksplorasi masalah yang berkaitan dengan topik tersebut, dengan hasilnya dapat meningkatkan kemampuan literasi matematik siswa. Perbandingan trigonometri sering dianggap sebagai topik yang mencabar oleh banyak pelajar, walaupun ia memegang peranan penting kerana konsep trigonometri sering digunakan sebagai prasyarat untuk topik matematik lain seperti tiga dimensi, had,

kalkulus asas, dan lain-lain (Shafriaty, 2019).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan melibatkan enam siswa dari kelas XI sebagai subjek penelitian di SMA Negeri 22 Palembang tahun ajaran 2023/2024 sebagai sampel penelitian. Pemilihan peserta penelitian didasarkan pada beberapa faktor, termasuk: (1) Tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang akan diuji dalam penelitian. (2) Seleksi peserta penelitian berdasarkan rekomendasi dan informasi dari guru mengenai kemampuan komunikasi siswa, yang menjadi aspek penting dalam wawancara untuk pengumpulan data sesuai dengan tujuan penelitian. (3) Peserta penelitian dipilih berdasarkan kemampuan mereka dalam mengekspresikan pendapat, baik secara lisan maupun tertulis. (4) Ketersediaan peserta penelitian juga menjadi pertimbangan dalam pengumpulan data. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini melibatkan beberapa tahap. Tahap pertama adalah persiapan, di mana peneliti menentukan peserta penelitian, menyusun alat penelitian, dan menyiapkan perangkat lain yang diperlukan. Selanjutnya, tahap pelaksanaan melibatkan pemberian tes berbentuk uraian kepada peserta penelitian untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa. Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar1.Prosedur Penelitian

Penelitian ini melakukan penilaian terhadap kemampuan literasi matematika siswa tingkat SMA dalam materi perbandingan trigonometri dengan menggunakan dua metode yaitu tes dan wawancara. Tes digunakan sebagai alat

untuk menilai kemampuan literasi matematika siswa, sementara wawancara digunakan sebagai upaya validasi respon siswa. Instrumen yang diterapkan terdiri dari lima soal yang mengevaluasi tiga tahap literasi matematis siswa. Dalam rangka

mengklasifikasikan tingkat kemampuan literasi matematika siswa, analisis dilakukan dengan membandingkan skor siswa dengan

kategori yang telah ditetapkan dilihat dari rata-rata dan standar deviasi.

Tabel 1. Kategorisasi Tingkat Kemampuan Literasi Matematis

Kategori	Batas Nilai
Tinggi	$X \geq (\bar{X} + SD)$
Sedang	$(\bar{X} - SD) > X < (\bar{X} + SD)$
Rendah	$X \leq (\bar{X} - SD)$

Jumlah soal tes uraian yang digunakan yaitu 5 soal dengan menggunakan konteks Monpera (gambar 2). Adapun soal yang

digunakan dipenelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Monpera (Sumber: <https://rb.gy/o0y7ao>)

1. a. Gambarkan segitiga siku-siku dari gambar Monpera dan buatlah simbol untuk masing-masing sisi dan sudut untuk gambar yang telah dibuat
- b. Tentukan komponen – komponen segitiga siku-siku dari gambar yang telah dibuat
 - b.1.Sisi didepan sudut
 - b.2.Sisi didekat/samping sudut
 - b.3.Sisi miring(hipotenusa)
- 2.a. Gambarkan segitiga siku-siku yang lain dari gambar dan buatlah simbol untuk masing-masing sisi dan sudut untuk gambar yang telah dibuat
- b. Tentukan komponen – komponen segitiga siku-siku pada gambar yang telah dibuat
 - b.1.Sisi didepan sudut
 - b.2.Sisi didekat/samping sudut
 - b.3.Sisi miring (hipotenusa)
- 3.Tuliskan masing-masing perbandingan sisi

- depan sudut dan sisi miring(hipotenusa) dari soal nomor 1 dan 2
- 4.Tuliskan masing-masing perbandingan sisi didekat/samping sudut dan sisi miring (hipotenusa) dari soal nomor 1 dan 2
5. Dari sketsa gambar pada soal nomor 2 jika diketahui sisi didepan sudutnya 5 cm dan sisi miringnya 13cm tentukanlah nilai sinus, kosinus dan tangen dari gambar .Setelah itu, peneliti melakukan wawancara untuk mengkonfirmasi jawaban dari siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 6 siswa, dengan 4 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki, semua berasal dari kelas XI. Data penelitian didapatkan dari jawaban siswa pada materi perbandingan trigonometri dengan

penerapan Monpera. Bagian berikut akan mengulas tentang kemampuan literasi matematis siswa dari SMA Negeri 22

Palembang. Berikut adalah hasil statistik deskriptifnya:

Tabel 2. Nilai Kemampuan Literasi Matematis Siswa

	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Standar Deviasi
Nilai diperoleh siswa	30	7	26	15,33	5,59

Menurut Tabel 2, data menunjukkan bahwa skor hasil tes literasi matematika siswa belum mencapai level maksimum yang dapat dicapai. Siswa dapat memperoleh skor maksimal 30, tetapi skor minimum yang tercapai adalah 7. Rata-rata skor siswa sekitar 15,33, dengan variasi sebesar 5,59. Kemudian, untuk mengklasifikasikan kemampuan literasi matematika siswa, digunakan metode

sebagaimana yang disarankan oleh Arikunto (2010), terutama ketika melakukan pengelompokan data penelitian berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi, penting untuk dicatat bahwa pengklasifikasian ini hanya relevan dan berlaku bagi kelas yang menjadi subjek penelitian. Dalam situasi ini, kita memiliki data mengenai kemampuan literasi matematika siswa kelas XI.

Tabel 3. Persentase kemampuan Literasi Matematis siswa

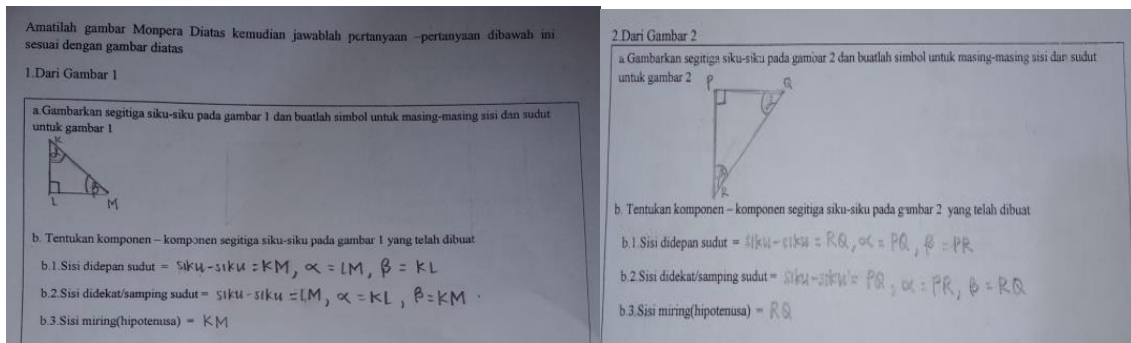
Kategori	Batas Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Rendah	$X \leq 9,94$	1	16,67 %
Sedang	$9,94 > X < 20,29$	4	66,66%
Tinggi	$X \geq 20,29$	1	16,67 %
Total		6	100 %

Informasi tentang tingkat kompetensi literasi matematis dapat ditemukan dalam Tabel 3. Sebanyak 16,67% siswa dikategorikan memiliki kemampuan rendah, yang berarti bahwa satu siswa mendapatkan nilai di bawah 9,94. Sebanyak 66,66% siswa masuk dalam kategori sedang, menunjukkan bahwa terdapat siswa dengan nilai di antara 9,94 hingga 20,29. Sementara itu, sebanyak 16,67% siswa masuk dalam kategori tinggi, yang menandakan bahwa satu siswa memperoleh nilai di atas 20,29. Dari data yang terdokumentasikan dalam Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa di kelas XI SMA Negeri 22 Palembang memiliki tingkat kemahiran literasi matematika yang tergolong dalam kategori sedang, sedangkan tingkat kategori tinggi atau rendah kurang mendominasi. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan yang memadai dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan trigonometri dengan konteks Monpera. Walaupun begitu, ditemukan

bahwa sebagian siswa masih belum mencapai tingkat kemampuan optimal dalam menghadapi jenis soal tersebut, sesuai dengan kesimpulan yang serupa dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cahyanovianty (2021). Ini juga mengkonfirmasi bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat Kemampuan dalam literasi matematika yang merata saat menyelesaikan berbagai jenis soal serupa. Secara keseluruhan, sekitar 11% siswa berada pada tingkat kategori rendah, 75% pada tingkat kategori sedang, dan 14% pada tingkat kategori tinggi dalam hal kemampuan literasi matematika.

Indikator Pertama: Merumuskan situasi nyata secara matematis

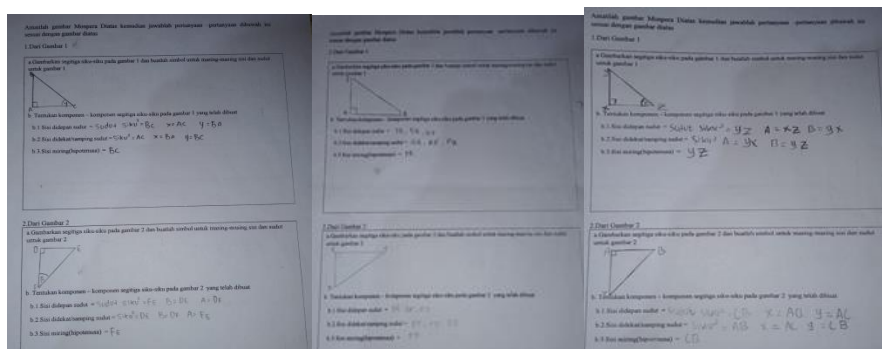
Soal pertama dalam tes meminta siswa untuk menggambarkan segitiga yang terdapat dalam gambar Monpera yang telah diberikan. Di bawah ini, terdapat respons siswa.



Gambar 3. Jawaban Siswa Kategori Tinggi

Dari ilustrasi pada Gambar 3, terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi telah berhasil dengan baik dalam mengekspresikan informasi yang terkandung dalam pertanyaan. Siswa ini dengan cermat membuat gambar segitiga yang dapat dibuat

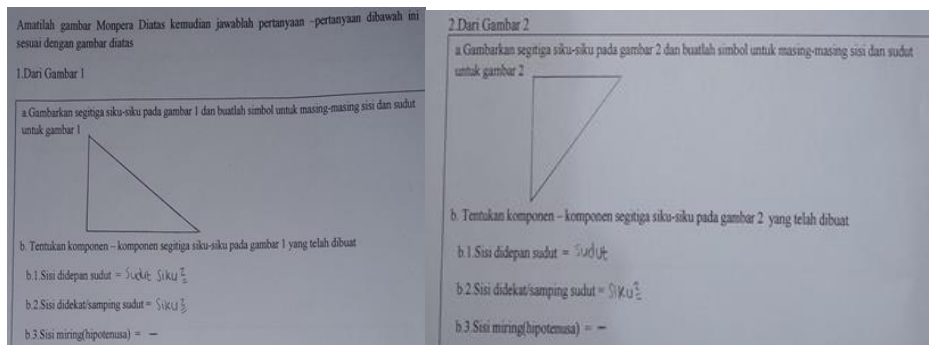
dari gambar Monpera baik segitiga pada bagian bawah maupun atas dari gambar Monpera yang diberikan. Selain itu, mereka juga berhasil merespons semua elemen pertanyaan pertama dengan baik.



Gambar 4. Jawaban siswa kategori sedang

Dalam gambar 4, terlihat bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang telah berhasil menyampaikan informasi yang ada dalam pertanyaan. Akan tetapi siswa dengan kategori matematika sedang ini hanya menggambarkan segitiga saja dan siswa tersebut tidak memberikan simbol pada bagian sudut-sudut dari segitiga yang

telah dibuat. Selain itu, siswa juga telah merespons elemen pertanyaan dengan tepat, maka dapat ditarik kesimpulan siswa yang memiliki kemampuan matematika pada tingkat sedang sudah mampu mencapai aspek pertama dalam literasi matematika, yakni mampu mengubah situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematika.

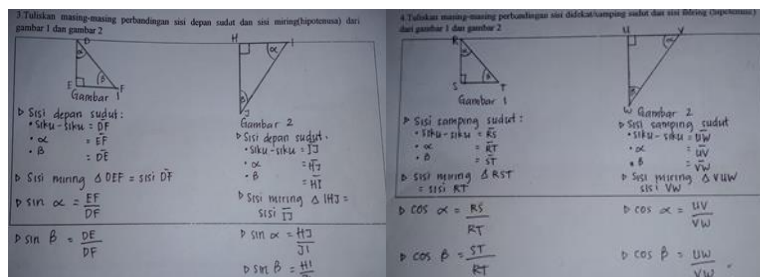


Gambar 5. Jawaban siswa kategori rendah

Dalam gambar 5, terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan rendah hanya mampu membuat gambar segitiga berdasarkan gambar Monpera yang tersedia. Namun, gambar yang mereka buat tidak mengandung simbol matematika, dan sepertinya siswa-siswa ini menghadapi kesulitan dalam memahami pertanyaan yang diajukan. Dari evaluasi respon siswa yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi dalam mengartikulasikan situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematika, terlihat siswa yang memiliki kemampuan tinggi menunjukkan tingkat literasi matematika yang sangat unggul.

Hasil temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Utami, dkk (2020), yang juga mengindikasikan bahwa siswa yang meraih nilai tinggi menunjukkan kemahiran literasi matematika yang sangat baik dalam merumuskan masalah secara matematis dalam konteks kehidupan sehari-hari, terutama dalam hal menyajikan informasi secara matematis dan merumuskan masalah berdasarkan pertanyaan yang diajukan.

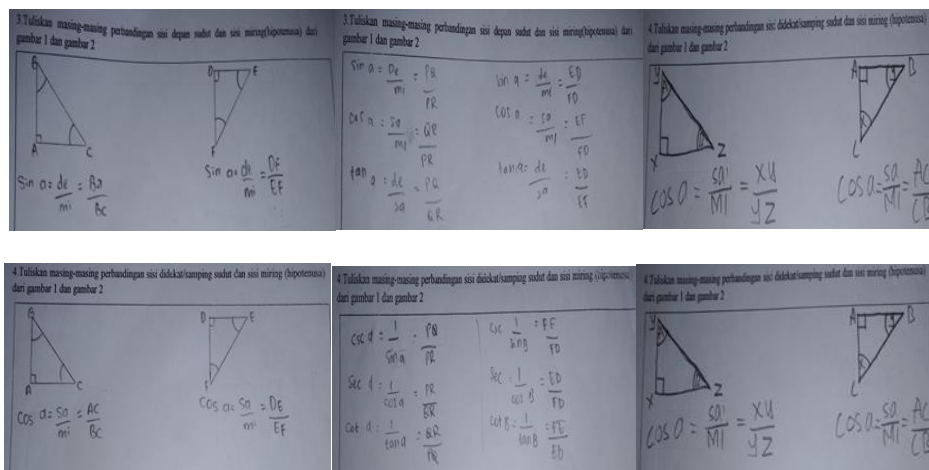
Indikator Kedua: Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika



Gambar 6. Jawaban siswa kategori tinggi

Gambar 6 memperlihatkan siswa dengan kemampuan tinggi pada indikator penggunaan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika, telah mencapai kemampuan membuat perbandingan sisi berdasarkan sudut yang diambil. Siswa

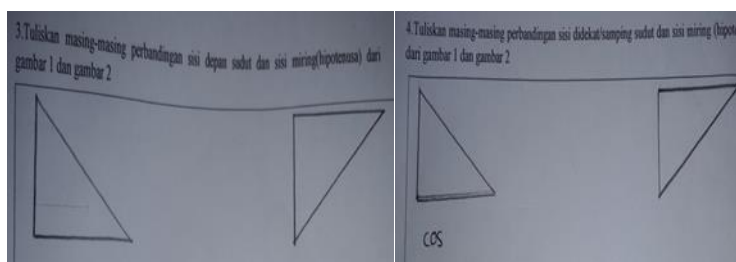
dengan kemampuan tinggi telah dapat membuat perbandingan dari masing-masing gambar segitiga siku-siku yang telah mereka buat dari soal yang telah diberikan sebelumnya.



Gambar 7. Jawaban Siswa dengan kategori sedang

Melalui observasi terhadap Gambar 7, terlihat bahwa siswa dengan tingkat kemampuan sedang hanya melakukan perbandingan pada satu sisi, sementara sisi lainnya tidak diidentifikasi dengan baik. Kemungkinan hal ini terjadi akibat kurangnya pemahaman siswa terhadap persyaratan soal yang diberikan. Purwasih,dkk (2018), yang juga melihat

kesulitan siswa dalam memanfaatkan data yang tersedia. Di samping itu, siswa juga kesulitan dalam menerapkan informasi dan strategi yang relevan untuk mengatasi masalah. Oleh karena itu, ketika dihadapkan pada situasi kehidupan nyata yang kompleks, siswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan model matematika atau pengetahuannya dengan efektif.

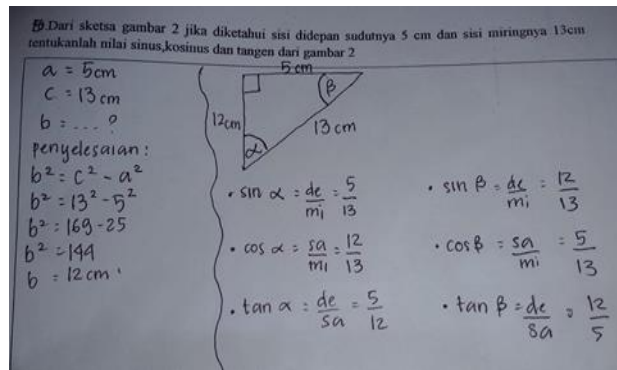


Gambar 8. Jawaban siswa dengan kategori rendah

Dari jawaban yang dibuat oleh siswa pada gambar 8 terlihat bahwa siswa dengan kemampuan rendah hanya membuat jawaban seperti yang telah dibuat pada soal sebelumnya dan setelah dikonfirmasi dengan siswa tersebut bahwa siswa tersebut belum dapat menentukan perbandingan sisi dari gambar yang telah dibuatnya tersebut. Dalam kata lain, hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa masih memiliki kekurangan dalam kemampuan literasi matematis, terutama pada indikator kedua. Temuan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Purwasih,dkk(2018), penelitian tersebut mencatat bahwa siswa belum sepenuhnya mampu menggunakan data yang tersedia dan mengaplikasikannya

dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, dalam situasi nyata yang kompleks, siswa masih belum mampu mengimplementasikan model-model yang diperlukan.

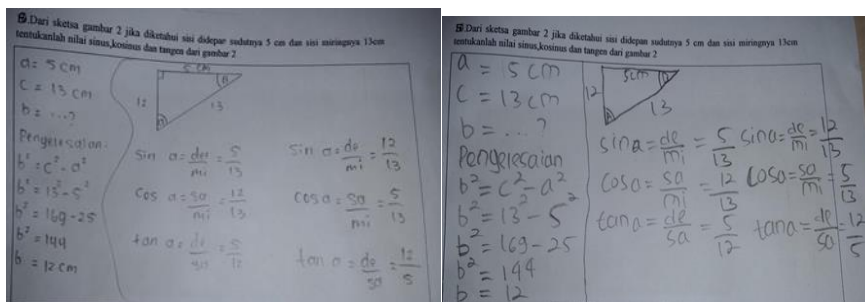
Indikator Ketiga: Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika



Gambar 9. Jawaban siswa kategori tinggi

Pada gambar 9, terlihat siswa dengan kemampuan tinggi mampu melakukan evaluasi solusi yang mereka temukan dengan cermat. Mereka menjalankan tahap evaluasi dengan teliti, dan dalam respons siswa ini, terlihat bahwa mereka mampu

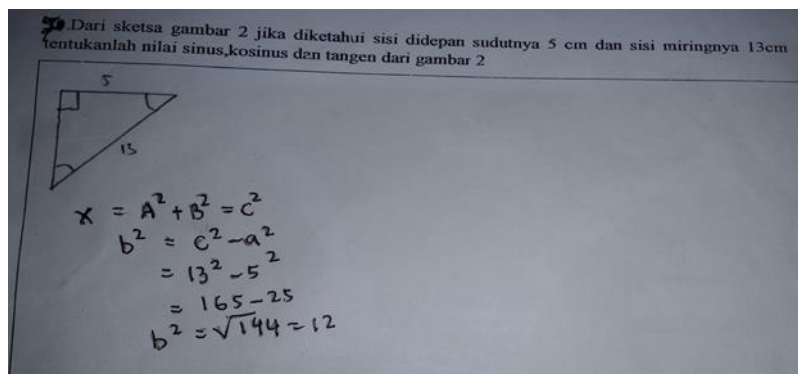
dengan baik menginterpretasikan hasil perhitungan. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan tinggi telah berhasil dalam mengevaluasi hasil jawaban mereka dengan baik.



Gambar 10. Jawaban siswa kategori sedang

Siswa dengan kemampuan sedang tampak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal terutama dalam mengidentifikasi nilai sinus, kosinus, dan tangen dari gambar yang mereka hasilkan, hal ini dapat terlihat dari gambar 10. Mereka hanya mampu mengukur panjang sisi miring dari bangun yang ditampilkan. Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan trigonometri. Temuan ini diperkuat melalui hasil wawancara dengan siswa-siswa tersebut, di mana

mereka mengungkapkan berbagai kendala yang dihadapi dalam mengatasi soal-soal tersebut, khususnya terkait dengan pemahaman mereka yang belum sepenuhnya matang mengenai konsep perbandingan trigonometri. Selain itu, salah satu faktor yang berkontribusi pada kesulitan siswa dalam mengevaluasi masalah karena mereka kurang memahami proses yang terlibat dalam penyelesaian masalah, meskipun mereka mampu mengidentifikasi rumus dan menjalankan prosedur dengan benar (Fazzilah, dkk. 2020).



Gambar 11. Jawaban siswa kategori rendah

Dari jawaban siswa pada gambar 11, terlihat bahwa siswa tersebut menghadapi kesulitan serupa dengan pertanyaan sebelumnya. Setelah melakukan wawancara dengan siswa, ternyata terungkap bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep perbandingan dalam gambar segitiga yang mereka buat, sehingga menghambat kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas matematika lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Ridzkiyah & Effendi (2021) juga mengkonfirmasi hal ini, mencatat bahwa siswa masih kesulitan dalam mengekspresikan jawaban mereka secara tertulis dan lebih cenderung untuk menyelesaikan tugas matematika dengan cepat. Di samping itu, secara keseluruhan, siswa dengan berbagai tingkat kemampuan, baik rendah, menengah, maupun tinggi, memiliki kesulitan dalam menggambarkan situasi dunia nyata dalam konteks literasi matematika saat menjawab soal tes dengan pendekatan PMRI pada konteks Monpera. Penggunaan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika masih menunjukkan variasi yang signifikan di antara subjek.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Nurkamilah (2018) yang menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep matematika. Kendala ini memengaruhi persepsi siswa terhadap matematika dan relevansinya dalam kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya membatasi kemajuan literasi matematika mereka. Seringkali siswa cenderung memilih satu metode penyelesaian tanpa mencari alternatif sesuai dengan konsep yang telah mereka pelajari, sebagaimana temuan dalam penelitian Rasnawati, dkk (2019). Oleh

karena itu, dengan merujuk kepada hasil penelitian Nurkamilah (2018), disarankan kepada guru untuk menerapkan pendekatan PMRI dalam pengajaran matematika guna meningkatkan literasi matematika siswa di kelas XI SMA Negeri 22 Palembang. Meskipun secara umum literasi matematika siswa dianggap memadai, terdapat kesulitan dalam mengatasi soal-soal yang berbasis materi perbandingan trigonometri menggunakan PMRI dengan konteks Monpera. Siswa dengan kemampuan tinggi adalah satu-satunya yang mampu mencapai indikator kemampuan literasi matematika secara efisien, sementara siswa dengan kemampuan sedang dan rendah terus menghadapi kendala. Situasi serupa juga terjadi pada indikator penggunaan konsep, fakta, dan prosedur matematika, serta pada indikator menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematis, di mana hanya siswa dengan kemampuan tinggi yang mampu melakukannya dengan baik. Karena itulah, perlu dilakukan usaha tambahan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, khususnya dalam hal materi perbandingan trigonometri dengan memanfaatkan pendekatan PMRI.

SIMPULAN

Dalam hasil penelitian di kelas XI SMA Negeri 22 Palembang, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa berada pada tingkat yang cukup. Kemampuan literasi matematis siswa dibagi menjadi tiga kategori, yaitu tinggi (16,67%), sedang (66,66%), dan rendah (16,67%). Dari data ini, tampak bahwa siswa masih menghadapi kendala dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan

perbandingan trigonometri menggunakan PMRI dan dalam konteks Monpera. Analisis terhadap jawaban siswa menunjukkan adanya variasi dalam kemampuan mereka dalam mengungkapkan situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematika, menerapkan konsep matematika, serta menginterpretasi dan mengevaluasi hasil matematis. Siswa dengan kemampuan literasi matematis yang tinggi mampu mengatasi soal dengan baik, sementara siswa dengan kemampuan literasi matematis sedang dan rendah masih mengalami kesulitan. Oleh karena itu, perlu ada perhatian khusus, terutama pada siswa dengan kemampuan literasi matematis yang rendah, untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika dan kemampuan literasi matematis secara keseluruhan.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyanovianty, A. D. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439–1448.
- Fazzilah, E., Effendi, K., & Marlina, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Uncertainty dan Data. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1034-1043. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.306>
- Khotimah, K. Y. (2016). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan trigonometri. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, (Vol. 1, pp. 46-52).
- Mahdiansyah, M., & Rahmawati, R. (2014). Literasi matematika siswa pendidikan menengah: Analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452-469.
- Nurkamilah, M. F. (2018). Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 70-79.
- Purwasih, R., Sari, N. R., & Agustina, S. (2018). Analisis kemampuan literasi matematik dan mathematical habits Of mind siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar. *Numeracy*, 5(1), 67-76. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.318>
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164-177. [doi:https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87](https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87)
- Ridzkiyah, N., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal Program for International Student Assessment (Pisa). *JIPMat*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8237>
- Shafriaty, K. (2019). Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA Negeri 1 Banda. *Journal on Pedagogical Mathematics*. 1(2), 72-85.
- Umbara, U. (2015). Implementasi Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 1(1)
- Utami, N., Sukestiyarno, Y., & Hidayah, I. (2020). Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 3, 626-633. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37679>