

Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP/Mts Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan PMRI Konteks Situasi Laskar Pelangi

Amanda Sopiandri Putri^{1*}, Zulkardi²

^{1,2}Universitas Sriwijaya

*Email : amandaaajaa535@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematika siswa. Subjek penelitian yaitu 32 orang siswa kelas VIII.4 di MTs Negeri 1 Ogan Ilir yang digolongkan pada tingkat kemampuan matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data dalam penelitian ini didapatkan dari hasil observasi, tes, dan wawancara. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan literasi matematika terkait materi diskon dan diskon bertingkat yang berjumlah 6 soal dan mengacu pada indikator kemampuan literasi matematika PISA. Kemampuan literasi matematika siswa dapat diukur melalui jawaban mereka pada soal tes yang diberikan. Berdasarkan hasil tes, siswa dalam kelompok dengan kemampuan matematika rendah (S9) berada pada level 2 literasi matematika, siswa dalam kelompok kemampuan menengah (S3) mencapai level 4, sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi (S1) berada di level 6. Berdasarkan hasil tes terdapat 2 subjek yang mampu menyelesaikan soal hingga level 6, 5 subjek mampu menyelesaikan level 3 hingga level 4 dan 25 subjek hanya mampu menyelesaikan level 1 dan 2. Karena subjek penelitian lebih banyak yang berkemampuan rendah maka dari itu dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa MTs 1 Ogan Ilir masih tergolong rendah.

Kata kunci: kemampuan literasi matematika, literasi matematika, PMRI, pembelajaran matematika.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe how students' mathematical literacy skills are. The subjects of the study were 32 students of class VIII.4 at MTs Negeri 1 Ogan Ilir who were classified into mathematical ability levels. The research method used was descriptive qualitative. The data in this study were obtained from the results of observations, tests, and interviews. The test used was a mathematical literacy ability test related to discount and tiered discount material which consisted of 6 questions and referred to the PISA mathematical literacy ability indicators. Students' mathematical literacy abilities can be measured through their answers to the test questions given. Based on the test results, students in the group with low mathematical ability (S9) are at level 2 of mathematical literacy, students in the middle ability group (S3) reach level 4, while students with high ability (S1) are at level 6. Based on the test results, there were 2 subjects who were able to solve questions up to level 6, 5 subjects were able to complete levels 3 to 4 and 25 subjects were only able to complete levels 1 and 2. Because the research subjects were mostly low-ability, it can be said that the mathematical literacy skills of MTs 1 Ogan Ilir students are still relatively low.

Keywords: mathematical literacy skills, mathematical literacy, PMRI, mathematics learning.

Pendahuluan

Dalam pembelajaran matematika, siswa tidak hanya perlu memiliki kemampuan berhitung, tetapi juga harus mampu memecahkan masalah dengan menggunakan penalaran yang logis dan kritis, masalah yang dihadapi bisa berupa permasalahan sehari-hari, yang dikenal sebagai kemampuan literasi matematika (Miftahul Jannah & Miftahul Hayati, 2024). Dalam tuntutan zaman modern seperti ini, siswa dituntut harus memiliki kemampuan literasi matematika yang tinggi untuk dapat bersaing dengan negara-negara lainnya (Masfufah & Afriansyah, 2021). *PISA (Programme for International Student Assessment)* juga

menyatakan bahwa literasi matematika adalah kemampuan individu untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena tertentu, yang bertujuan membantu siswa memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. (OECD, 2019; (Herliani & Wardono, 2019).

Skor internasional untuk literasi matematika dalam PISA 2022 mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA 2018, yaitu dari 379 ke 366 (OECD, 2022). Hal itu sejalan dengan riset yang dilakukan peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya tingkat literasi matematika ini dapat memberikan dampak pada jenjang pendidikan berikutnya. Tidak hanya itu, mayoritas siswa hanya dapat menyelesaikan masalah di bawah level 2 (Oktaviani et al., 2022). Melihat fakta tersebut, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih perlu untuk ditingkatkan (Utami et al., 2020). Hasil studi PISA tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika di Indonesia masih rendah (Fitriyani & Mastur, 2017; (Saputri et al., 2020)

Menurut studi PISA, selain dikategorikan ke dalam lima kompetensi dasar, kemampuan literasi matematika siswa juga diukur melalui tahapan level, di mana level 6 merupakan tingkat tertinggi dan level 1 adalah yang terendah. Soal-soal kemampuan literasi matematika ini terbagi menjadi tiga kelompok: level 1 dan 2 termasuk dalam skala rendah, level 3 dan 4 masuk dalam skala menengah, sedangkan level 5 dan 6 berada dalam skala tinggi, dengan konteks soal yang sering kali tidak terduga oleh siswa (Setiawan & Dores, 2019)

Berikut tabel tahapan level kemampuan literasi matematika :

Tabel 1. level kemampuan literasi matematika

Level	Deskripsi
1	Siswa dapat menggunakan kemampuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah.
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Siswa menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Pembelajaran matematika sendiri berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dimana aktivitas sehari-hari tidak lepas dari penerapan konsep-konsep yang berkaitan dengan matematika (Zulkardi, 2019).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, maka salah satu pendekatan yang cocok digunakan dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada konteks dan situasi adalah pendekatan PMRI. Pendekatan PMRI memudahkan guru matematika untuk mengembangkan konsep dan ide matematika mulai dari dunia nyata (Ramadhan et al., 2022) Salah satu karakteristik PMRI yaitu penggunaan konteks, hal ini sejalan dengan yang di katakan oleh (Putri, 2020) bahwa Penggunaan konteks kebudayaan lokal erat kaitannya dengan salah satu dari 5 karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Penggunaan konteks dapat menarik minat siswa dan memotivasi mereka untuk belajar matematika (Unaenah, 2023). Keragaman budaya dan tempat wisata di Indonesia dapat memberikan pendekatan pembelajaran sebagai konteks dalam menunjang pembelajaran. Dalam konteks ini Pulau Belitung dengan kekayaan budaya dan wisata yang dimilikinya, menawarkan peluang unik untuk mengintegrasikan konsep matematika ke dalam pengalaman belajar yang lebih nyata dan relevan. Pulau Belitung atau yang sering dikenal dengan Pulau Laskar Pelangi yang menjadi tempat syuting untuk Film Laraskar Pelangi yang menceritakan pengalaman para siswa di salah satu sekolah Provinsi Bangka-Belitung (Paling et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya yang mengkaji pentingnya kemampuan literasi matematika siswa, yaitu: 1) Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita oleh (Muslimah & Pujiastuti, 2021); 2) Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Dalam Penyelesaian Soal Matematika Berbasis Cerita Oleh (Oktaviani et al., 2022); 3) Systematic Literature Review: Literasi Matematika dan Kemandirian Belajar Pada Pendekatan Matematika Realistik oleh (Afidah et al., 2023). Dari penelitian tersebut, belum ada penelitian yang mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan menggunakan PMRI konteks wisata Bangka Belitung terutama Belitung Laskar Pelangi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengkaji “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP/MTs Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan PMRI Konteks Situasi Laskar Pelangi”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Ogan Ilir pada tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik purposive sampling. Subjek pada penelitian ini sebanyak 32 siswa dari kelas VIII.4. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tertulis, wawancara, dan observasi. Tes tertulis atau dalam penelitian ini disebut Tes Level Kemampuan Literasi Matematika Materi Aritmatika Sosial (diskon & diskon bertingkat) terdiri dari 6 soal uraian sesuai dengan level kemampuan literasi matematika. Sebelum diberikan kepada siswa, instrumen penelitian terlebih dahulu

divalidasi oleh validator yang direkomendasikan. Setelah revisi, selanjutnya dilakukan observasi ke kelas untuk melihat suasana belajar. Setelah itu, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan LKPD melalui pendekatan PMRI. Observasi dilakukan dengan melihat aktivitas siswa untuk mengetahui indikator kemampuan literasi matematika. Setelah pembelajaran, siswa mengerjakan soal tes yang berisikan indikator kemampuan literasi matematika. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model analisis data Miles & Huberman (Sugiyono, 2017) yaitu analisis data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Analisis data kemampuan literasi pada penelitian ini berdasarkan level kemampuan literasi matematika sebagai berikut.

Tabel 2 . Deskripsi Pencapaian Level Kemampuan Literasi Matematika

Level	Deskripsi
1	Subjek dikatakan mencapai level 1 jika memiliki pemahaman yang baik dalam menerapkan konsep dasar penjumlahan jarak dan waktu serta mampu menyelesaikan soal-soal dengan konteks umum, seperti operasi penjumlahan.
2	Subjek dianggap mencapai level 2 apabila mampu menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya menggunakan rumus. Subjek dapat menghitung total biaya belanja Andi, menentukan besar diskon yang diperoleh Andi, serta menghitung jumlah yang harus dibayar setelah diskon diberikan.
3	Subjek dikatakan memenuhi level 3 apabila dapat menyelesaikan soal sesuai prosedur penyelesaian dan dapat memilih strategi pemecahan masalah yang sesuai. Dapat menentukan harga pembelian menggunakan voucher dan harga pembelian menggunakan diskon. Dan dapat membandingkan dan menyimpulkan dengan tepat setelah melakukan perhitungan diskon.
4	Subjek dianggap mencapai level 4 jika mampu bekerja secara efektif dengan model, memilih serta mengintegrasikan berbagai representasi, dan menghubungkannya dengan situasi dunia nyata. Subjek dapat membuat model harga pembelian untuk kedua souvenir yang diberikan, melakukan perhitungan menggunakan rumus diskon, dan menyimpulkan jumlah souvenir A dan souvenir B yang dapat dibeli Pak Nyoman dengan anggaran Rp1.200.000,00.
5	Subjek dianggap mencapai level 5 jika mampu menyelesaikan soal yang kompleks dan rumit dengan bantuan model. Subjek dapat menghitung besar diskon pada Paket A dan Paket B, serta memahami setiap informasi tentang diskon bertingkat yang disajikan dalam soal dengan tepat. Selain itu, subjek juga dapat membandingkan harga akhir kedua paket setelah memperhitungkan semua biaya dan diskon.
6	Subjek dianggap mencapai level 6 jika mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan penalaran, melakukan generalisasi masalah, merumuskan masalah yang terdapat dalam soal, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian yang telah dikerjakan. Subjek juga dapat mengidentifikasi perbedaan antara brosur-brosur yang diberikan terkait materi diskon bertingkat.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan terhadap 32 siswa kelas VIII.4 mengenai materi aritmatika social (diskon & diskon bertingkat), diperoleh data mengenai level kemampuan literasi matematika siswa pada materi aritmatika social (diskon & diskon bertingkat) yang dilihat berdasarkan penyelesaian soal kemampuan literasi matematika berbasis cerita yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. Kemampuan literasi matematika siswa/i MTs Negeri 1 Ogan Ilir

No	Subjek	Level kemampuan					
		1	2	3	4	5	6
1	S1	M	M	M	M	M	M
2	S2	M	M	M	M	T	M
3	S3	M	M	M	M	T	T
4	S4	M	M	M	T	T	T
5	S5	M	M	M	T	T	T
6	S6	M	M	M	M	T	T
7	S7	T	M	M	T	T	T
8	S8	T	M	T	T	T	T
9	S9	M	M	T	T	T	T
10	S10	M	M	T	T	T	T
11	S11	T	M	T	T	T	T
12	S12	T	M	T	T	T	T
13	S13	M	M	T	T	T	T
14	S14	T	M	T	T	T	T
15	S15	M	M	T	T	T	T
16	S16	M	M	T	T	T	T
17	S17	T	M	T	T	T	T
18	S18	T	M	T	T	T	T
19	S19	T	M	T	T	T	T
20	S20	M	T	T	T	T	T
21	S21	M	T	T	T	T	T
22	S22	M	T	T	T	T	T
23	S23	M	T	T	T	T	T
24	S24	M	T	T	T	T	T
25	S25	M	T	T	T	T	T
26	S26	T	T	T	T	T	T
27	S27	T	T	T	T	T	T
28	S28	T	T	T	T	T	T
29	S29	M	T	T	T	T	T
30	S30	M	T	T	T	T	T
31	S31	T	T	T	T	T	T
32	S32	T	T	T	T	T	T

Keterangan : M : Mampu

T : Tidak Mampu

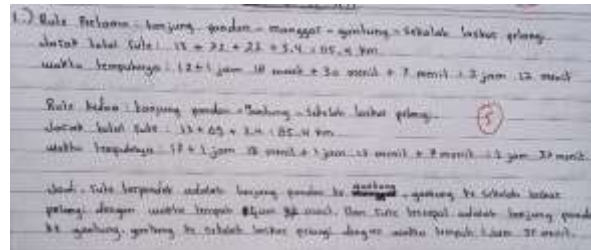
Berdasarkan tabel 3 terdapat 2 subjek yang mampu menyelesaikan soal hingga level 6, 5 subjek mampu menyelesaikan Level 3 hingga level 4 dan 25 subjek hanya mampu menyelesaikan level 1 dan 2. Adapun subjek yang dikatakan mampu mencapai level kemampuan apabila subjek dapat menyelesaikan soal dengan benar dan terstruktur sesuai dengan indikator levelnya. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbedaan literasi matematika pada setiap siswa (Iryanto & Aminah, 2024; Mahdiansyah, 2014).

Masing-masing kategori akan diambil satu subjek untuk dianalisis jawabannya dan akan di wawancara sebagai data pendukung. Untuk kategori kemampuan rendah diambil satu subjek yaitu subjek S9, kategori kemampuan menengah diambil satu subjek yaitu subjek S3 dan kategori kemampuan tinggi diambil satu subjek yaitu subjek S1. Subjek-subjek ini dipilih dengan cara mengamati jawaban mereka setelah mengerjakan soal Tes kemampuan literasi matematika. Berikut di tampilkan gambaran jawaban dari subjek penelitian. Peneliti menggunakan 1 soal tes kemampuan literasi matematika materi diskon & diskon bertingkat untuk setiap indikator level kemampuan setiap soal tes.

Jawaban subjek S9 (kemampuan literasi matematika rendah)

Pada soal No. 1 level 1 ini terdapat 19 subjek dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang minta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 1. Soal ini meminta Subjek untuk mencari rute dengan jarak terpendek dan waktu tempuh tercepat menuju Sekolah

Laskar Pelangi melalui dua rute yang berbeda. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.



Gambar 1. Jawaban S9 untuk No. 1

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa S9 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S9 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap serta menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 1. Langkah-langkah subjek S9 terlihat rapi, sistematis, dan semua perhitungan dilakukan dengan benar. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S9).

- P : Apakah kamu merasa kebingungan mengerjakan soal ini ?*
S9 : Pertama baca, sempat kebingungan tapi setelah bertanya jadi mengerti.
P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?
S9 : Mencari satu per satu jarak dan waktu tempuh setiap rute
P : Coba jelaskan bagaimana cara kamu menghitung satu persatu jarak dan waktu tempuh setiap rute !
S9 : Melihat ditabel yang disajikan ,menjumlahkan setiap rute misalnya rute manggar yang dilewati hingga sampai ke rumah sekolah laskar pelangi begitu juga dengan rute gantung
P : Berapa total jarak dan waktu tempuh yang kamu dapatkan untuk setiap rutenya ?
S9 : Rute Manggar , jarak = 115,4 km dan waktu tempuh 2 jam 12 menit .Rute Gantung , jarak = 85,4 km dan waktu tempuh 1 jam 37 menit
P : Dari hasil perhitungan ,kesimpulan apa yang kamu dapatkan ?
S9 : Rute terpendek yang harus dipilih adalah rute Gantung dengan total jarak 85,4 km dan waktu tempuh 1 jam 37 menit.

Berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan dengan subjek S9 menunjukkan bahwa subjek memiliki pemahaman baik dalam mengaplikasikan konsep dasar penjumlahan jarak dan waktu, sehingga mampu menyelesaikan soal literasi matematika level 1 dengan tepat.

Pada soal No. 2 level 2 ini terdapat 19 subjek dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang minta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 2. Pada soal ini subjek diminta untuk menghitung total belanjaan Andi dan berapa total biaya yang harus dibayar setelah mendapatkan diskon 5%. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.

2.) mie goreng : 8 porsi \times 20.000 = 160.000, Ikan goreng : 3 porsi \times 35.000 = 105.000
Sate ayam : 6 porsi \times 25.000 = 150.000, esat-esat : 10 porsi \times 15.000 = 150.000
total biaya : 160.000 + 105.000 + 150.000 + 150.000 = Rp. 565.000
Diskon : 5% \times 565.000 = 28.250
total biaya : 565.000 - 28.250 = Rp. 536.750
Jadi total biaya yang harus di bayar andi adalah Rp. 536.750

Gambar 2. Jawaban S9 untuk No. 2

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa S9 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S9 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 2. Subjek S9 dikatakan memenuhi level 2 karena ia dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikan dengan rumus. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S9).

- P : Apa ada kebingungan saat mengerjakan soal ini?
S9 : Tidak ada bu, saya paham dengan bahasa soal ini
P : Apa yang kamu diminta dari soal ini ?
S9 : Menghitung total biaya yang harus dibayar Andi
P : Coba jelaskan langkah-langkah kamu ambil untuk menyelesaikan soal ini !
S9 : Mencari total seluruh belanjaan Andi, kemudian dilihat apakah dia memenuhi syarat untuk mendapat diskon, dan ternyata memenuhi, mencari besaran diskonnya setelah dapat, total belanjaan tadi dikurangi dengan besaran diskon.
P : Kesimpulan apa yang kamu dapatkan ?
S9 : Biaya yang harus dibayar Andi setelah mendapat diskon 5% adalah Rp. 536.750
P : Apakah ada kendala saat menggunakan rumus mencari besaran diskon?
S9 : Tidak ada bu

Subjek S9 mampu membaca dan memahami bahwa ia perlu menghitung total biaya dari beberapa item makanan yang masing-masing memiliki harga dan jumlah tertentu. S9 dapat menentukan total harga belanjaan Andi, berapa besaran diskon, serta menentukan berapa harga yang harus dibayarkan oleh Andi setelah dia mendapatkan diskon.

Berdasarkan wawancara dan hasil tes kemampuan literasi matematika S9 hanya mampu menyelesaikan 2 soal yaitu no1 dan 2. S9 dapat memahami dan menyelesaikan soal No. 1 dan 2 sesuai dengan informasi dan perintah soal tersebut, dan S9 juga mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat sehingga dikatakan S9 memenuhi indikator kemampuan literasi matematika level 1 dan 2 termasuk kategori rendah. Menurut Studi PISA selain diklasifikasikan 5 kompetensi dasar, terdapat 6 tahapan dengan skala 6 paling tinggi dan skala 1 paling rendah (Setiawan & Dores, 2019)

Jawaban subjek S3 (kemampuan literasi matematika menengah)

Pada soal No.3 level 3 ini terdapat 7 subjek dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang diminta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 3. Pada soal level 3 ini subjek diminta untuk membandingkan penggunaan voucher atau diskon yang harus digunakan Paul untuk mendapatkan harga termurah. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.

Handwritten student work for problem No. 3. The student lists two options: 'Baju Atasan = 200.000' and 'Baju Sepatangan = 250.000'. They then calculate the price after a 20% discount: $200.000 - 40.000 = 160.000$. Next, they calculate the price after using a Rp. 50,000 voucher: $250.000 - 50.000 = 200.000$. The student concludes that the 20% discount is more beneficial because it results in a lower final price (Rp. 160,000) compared to using the voucher (Rp. 200,000).

Gambar 3 . Jawaban S3 untuk No. 3

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa S3 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S3 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dan menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 3. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S3).

- P : Informasi apa yang kamu dapat dari soal ?*
S3 : Jika menggunakan voucher, Paul mendapat potongan Rp.50.000, jika menggunakan diskon atasan 20% . Paul hanya bisa memilih satu dari pilihan tersebut.
P : Bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal ini ?
S3 : Mencari satu persatu sesuai dengan syarat dan potongan di setiap tawaran. Di soal ini ada kalimat yang bisa mengecoh fokus saya saat memilih strategi penyelesaian jadi saya harus teliti. Setelah dapat hasilnya dibandingkan mana yang lebih murah.
P : Yang bisa mengecoh kalimat mana ?
S3 : “Voucher dapat digunakan jika pembelian minimal Rp.200.000”, jika tidak teliti Rp.200.000 bisa dijadikan harga baju.
P : Kemudian kesimpulan yang kamu dapatkan ?
S3 : Jika saya menjadi Paul, saya akan memilih menggunakan voucher karena membuat belanjaan lebih murah.

Berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan dengan subjek S3 dinyatakan mampu memenuhi level 3 karena S3 dapat menyelesaikan soal sesuai prosedur penyelesaian dan dapat memilih strategi pemecahan masalah yang sesuai. S3 dapat menentukan harga pembelian menggunakan voucher dan harga pembelian menggunakan diskon. S3 dapat membandingkan dan menyimpulkan dengan tepat setelah melakukan perhitungan diskon.

Pada soal No. 4 level 4 ini terdapat 4 subjek dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang minta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 4. Pada soal ini subjek diminta untuk mencari berapa banyak souvenir A dan B yang bisa dibeli dengan uang yang dimiliki Pak Nyoman, serta subjek juga harus menghitung berapa total biaya setelah diskon. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.



Gambar 4. Jawaban S3 untuk No. 4

Berdasarkan jawaban 4, terlihat bahwa S3 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S3 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dan menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 4. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S3).

- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini secara efektif dengan model ?*
- S3 : Perhitungan yang saya lakukan dengan model matematika sederhana, yaitu pengurangan untuk anggaran, pembagian untuk menghitung jumlah item, dan persentase untuk diskon, menghitung berapa banyak barang yang bisa dibeli dalam batas anggaran sebesar Rp1.200.000.*
- P : Setelah itu langkah apa yang kamu ambil ?*
- S3 : Menghitung total harga dan menerapkan diskon untuk menemukan total akhir, kemudian menarik kesimpulan sesuai dengan yang diminta pada soal.*
- P : Kenapa di souvenir A itu langsung kamu kalikan 15 ?*
- S3 : Karena melihat informasi yang ada di soal bu, untuk pembelian souvenir A minimal 15, jadi langsung di kali 15 , sisa uangnya dibagi untuk membeli souvenir B.*
- P : Jadi kesimpulannya apa?*
- S3 : Setelah mendapatkan diskon Pak Nyoman perlu membayar Rp960.000 untuk 15 Souvenir A dan 18 souvenir B*
- P : Mengapa kamu yakin Langkah yang kamu ambil itu benar ?*
- S3 : Karena setelah diamati langkah-langkah yang saya ambil sudah sesuai dengan perintah dan informasi yang ada pada soal bu.*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S3 dinyatakan mampu memenuhi level 4 karena S3 dapat bekerja secara efektif dengan model dan memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, dan menghubungkan dengan dunia nyata. S3 dapat membuat model harga beli dari kedua souvenir yang disajikan. Subjek dapat menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan rumus diskon serta dapat memberikan kesimpulan berapa banyak souvenir A dan souvenir B yang dapat dibeli oleh Pak Nyoman

dengan uang Rp1.200.000,00. Selain 4 subjek yang bisa mengerjakan soal ini, subjek lainnya dikatakan belum mampu menyelesaikan soal ini dikarenakan ada yang keliru saat menghitung salah satu jumlah souvenir, salah dalam menentukan strategi penyelesaian serta tidak bisa menerima informasi dan perintah dari soal ini.

Berdasarkan wawancara dan hasil tes kemampuan literasi matematika S3 hanya mampu menyelesaikan 4 soal yaitu No. 1 sampai 4, S3 dapat memahami dan mampu menyelesaikan soal hingga level 4 sesuai dengan informasi dan perintah soal tersebut, dan S3 juga mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat sehingga dikatakan S3 memenuhi indikator kemampuan literasi matematika tingkat menengah. Berdasarkan studi PISA soal level kemampuan literasi matematika dibagi kedalam tiga kelompok yaitu: Literasi matematika pada level 1 dan 2 dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesulitan rendah, sedangkan soal-soal pada level 3 dan 4 masuk dalam kelompok dengan tingkat kesulitan menengah. Sementara itu, soal-soal literasi matematika pada level 5 dan 6 tergolong dalam kelompok dengan tingkat kesulitan tinggi dan sering melibatkan konteks yang sama sekali tidak terduga bagi siswa. (Setiawan & Does, 2019).

Jawaban subjek S1 (kemampuan literasi matematika tinggi)

Pada soal No.5 level 5 ini hanya 1 subjek dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang minta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 5. Pada soal level ini termasuk soal level tinggi sehingga lebih membutuhkan kemampuan literasi yang tinggi untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.



Gambar 5. Jawaban S1 untuk soal No. 5

Berdasarkan Gambar 5, terlihat bahwa S1 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Meski jawaban yang diberikan tidak begitu rapi tetapi S1 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan menuliskan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 5. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S1).

- P : Langkah awal apa yang kamu ambil untuk menyelesaikan soal ini ?*
S1 : Mencari masing-masing harga tiket A dan B
P : Dari mana kamu mendapat hasil Rp. 719.900 ?
S1 : Di harga paket A mendapat diskon 30 % + biaya asuransi Rp. 87.500, setelah dijumlahkan hasilnya didapatlah Rp. 719.700
P : Kalau yang Rp. 1.329.300 ?
S1 : Itu harga paket B setelah mendapat diskon 30% bu
P : Disini kenapa kamu menuliskan diskon lagi hanya untuk paket B saja? Kenapa paket A nya tidak ?
S1 : Karena disoal di katakan “ namun dia mendapat voucher tambahan 10 % , yang hanya dapat digunakan di paket B saja” jadi diskon tambahan itu hanya untuk paket B saja
P : Berarti kesimpulan yang bisa kamu dapatkan apa ?
S1 : Walaupun paket B memiliki banyak potongan dan diskon, saat sudah di hitung satu persatu harga paket A lebih murah dibanding paket B yaitu Rp. 719.900

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terlihat bahwa S1 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S1 mampu menyelesaikan soal yang kompleks dan rumit dengan bantuan model, menghitung besar diskon, serta memahami informasi diskon bertingkat yang disajikan dalam soal dengan tepat. Selain itu, S1 juga dapat membandingkan harga akhir kedua paket setelah memperhitungkan semua biaya dan diskon.

Pada soal No. 6 level 6 ini terdapat 2 subjek yang dapat menyelesaikan soal ini dengan baik dan benar sesuai dengan apa yang minta oleh soal sehingga dapat dinyatakan mampu mencapai level 6 atau kemampuan literasi matematika level tinggi. Di soal ini subjek sajikan 2 brosur mengenai hotel yang ada di Pulau Belitung, dimana subjek diminta untuk menghitung satu per satu diskon atau potongan harga yang ada di brosur kemudian subjek diminta untuk memberikan kesimpulan hotel mana yang sesuai dan lebih murah yang bisa di pilih. Berikut jawaban siswa yang mampu menyelesaikan soal ini dengan benar dan tepat.



Gambar 6. Jawaban S1 untuk No. 6

Berdasarkan gambar 6, terlihat bahwa S1 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. S1 dapat menerima informasi dan menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap menuliskan jawaban sesuai dengan langkah-langkah yang baik dan benar bahkan memberikan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan indikator pencapaian level 1. Berikut ringkasan wawancara peneliti (P) dengan Subjek (S1).

- P : Bagaimana kamu memahami soal ini? Apa yang kamu pikirkan pertama kali saat melihat soal ini?*
- S1 : Di soal diminta untuk menghitung total biaya menginap di dua hotel yang berbeda kemudian memilih yang paling sesuai dengan anggaran Salma, melihat harga per malam untuk setiap hotel dan menghitung biaya total untuk dua kamar selama lima malam, dengan mempertimbangkan diskon di hotel pertama.*
- P : Bagaimana kamu menghitung total biaya untuk dua kamar selama lima malam? Mengapa kamu memilih cara tersebut?*
- S1 : Pertama-tama menghitung diskon 10% pada harga per malam di hotel pertama, yaitu Rp 77.900 dari harga Rp 779.000. Setelah itu, mengurangi diskon dari harga awal untuk mendapatkan harga setelah diskon, yaitu Rp 701.100 per malam. Kemudian, mengalikan harga tersebut untuk dua kamar selama lima malam dapat hasil Rp.7.011.000. Untuk hotel kedua, tinggal mengalikan harga tanpa diskon dengan dua kamar selama 5 malam didapatlah hasil Rp.6.100.000*
- P : Dapatkah kamu menjelaskan perbedaan antara kedua perhitungan biaya untuk hotel pertama dan hotel kedua*
- S1 : Perbedaannya ada di hotel pertama mendapatkan banyak diskon dibandingkan hotel kedua, tetapi total biaya hotel pertama tetap lebih tinggi dibandingkan hotel kedua.*
- P : Coba jelaskan hasil akhir kamu? Mengapa kamu menyimpulkan bahwa hotel kedua lebih sesuai dengan anggaran Salma?*
- S1 : Masalah utama dalam soal ini kan menghitung biaya total dengan diskon dan memilih hotel yang lebih sesuai dengan anggaran Salma, setelah melakukan perhitungan dan membandingkan hasil saya dapat menjelaskan bahwa hotel kedua adalah pilihan terbaik karena biayanya lebih murah.*

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S1 dinyatakan mampu memenuhi level 6 karena mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan penalaran, melakukan generalisasi masalah, merumuskan masalah yang terdapat dalam soal, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian yang telah dikerjakan. Subjek juga dapat mengidentifikasi perbedaan antara brosur-brosur yang diberikan terkait materi diskon bertingkat.

Berdasarkan wawancara dan hasil tes kemampuan literasi matematika S1 mampu menyelesaikan seluruh soal hingga level 6, S1 dapat memahami soal dan mampu menyelesaikan soal sesuai dengan informasi dan perintah soal tersebut, dan S1 juga mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat sehingga dikatakan S1 memenuhi indikator kemampuan literasi matematika level tinggi. Berdasarkan studi PISA soal level kemampuan literasi matematika dibagi kedalam tiga kelompok yaitu: Literasi matematika pada level 1 dan 2 dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesulitan rendah, sedangkan soal-soal pada level 3 dan 4 masuk dalam kelompok dengan tingkat kesulitan menengah. Sementara itu, soal-soal literasi matematika pada level 5 dan 6 tergolong dalam kelompok dengan tingkat kesulitan tinggi dan sering melibatkan konteks yang sama sekali tidak terduga bagi siswa. (Setiawan & Dores, 2019).

Kesimpulan

Subjek lain yang tidak bisa mengerjakan soal hingga level sebagian besar disebabkan oleh minimnya kemampuan literasi mereka. Subjek cenderung lebih tidak mau membaca sehingga lebih memilih untuk menyerah dibandingkan mencoba mengerjakan soal tersebut. Subjek juga tidak bisa menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara runtut dan logis hal ini menyebabkan kesulitan bagi subjek dalam mencapai hasil akhir yang benar. Pada beberapa jawaban yang peneliti temukan, subjek langsung mengarah ke jawaban tanpa menyertakan langkah-langkah perhitungan, sehingga jawaban akhir tampak tidak berdasar. Karena mengalami kesulitan dalam setiap langkah, subjek akhirnya tidak mampu menyimpulkan atau memberikan jawaban akhir yang benar.

Jika melihat keseluruhan hasil tes kemampuan literasi matematika, hanya 2 subjek yang mampu menyelesaikan soal hingga level 6, 5 subjek mampu menyelesaikan Level 3 hingga level 4 dan 25 subjek hanya mampu menyelesaikan level 1 dan 2, karena subjek penelitian lebih banyak yang berkemampuan rendah maka dari itu dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa MTs 1 Ogan Ilir masih tergolong rendah. Sejalan dengan penelitian Selan et al., (2020) memperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan literasi yang kurang baik, mempunyai nilai dibawah rata-rata. Berdasarkan beberapa hal yang telah di bahas sebelumnya dapat di simpulkan bahwa semakin tinggi level soal tersebut semakin rendah subjek yang mampu menyelesaikannya, namun sebaliknya semakin rendah levelnya semakin banyak subjek yang mampu menyelesaikannya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Timor yang telah menyelenggarakan Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SEMNASDIKA II). Saya sangat berterimakasih kepada Universitas Timor yang telah memberi kesempatan untuk berbagi dan berdiskusi mengenai penelitian saya.

Daftar Pustaka

- Afidah, L. N., Wardono, Stevanus, & Waluya, B. (2023). Systematic Literature Review: Literasi Matematika dan Kemandirian Belajar Pada Pendekatan Matematika Realistik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 821–828. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Herliani, E. F., & Wardono. (2019). Perlunya Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 234–238.
- Iryanto, W., & Aminah, N. (2024). Analisis Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(1), 13–22.
- Mahdiansyah, R. dan. (2014). *LITERASI MATEMATIKA SISWA PENDIDIKAN MENENGAH : Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia 1 MATHEMATICAL LITERACY OF STUDENTS AT SECONDARY EDUCATION LEVEL : An Analysis Using International Test Design with Indonesian Context*. 20, 452–469.

SEMNASDIKA 2 TAHUN 2024
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.662>
- Miftahul Jannah, & Miftahul Hayati. (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>
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>
- 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>
- Paling, S., Sari, R., Bakar, R. M., Yhani, P. C. C., Mukadar, S., Lidiawati, L. S., Indah, N., Nurhamdiah, Hilir, A., & Sholihan. (2023). *Belajar dan Pembelajaran*.
- Putri, R. I. I. (2020). *Etnomatematika : Pengenalan Bangun Datar Melalui Konteks Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa*. 9(September), 359–370.
- Ramadhan, M. H., Zulkardi, Z., & Putri, R. I. I. (2022). Designing Learning Trajectory for Teaching Fractions Using PMRI Approach with a Chessboard Context. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 162–170. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.5866>
- Saputri, N. W., Turidho, A., Zulkardi, Z., Darmawijoyo, D., & Somakim, S. (2020). Desain Soal Pisa Konten Uncertainty and Data Konteks Penyebaran Covid-19. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 106–118. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i2.8564>
- Setiawan, B., & Does, O. J. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Keterampilan Metakognisi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Mahasiswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 68. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1412>
- Unaenah, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi FPB Dan KPK Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan SEROJA*, 2(Mi), 1–19.
- Utami, N., Sukestiyarno, Y. L., & Hidayah, I. (2020). Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 626–633. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37679>
- Zulkardi, O. M. and Z. (2019). *PISA-like problems on students ' mathematical literacy using the context of Jakabaring sport city* *PISA-like problems on students ' mathematical literacy using the context of Jakabaring sport city*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012014>

