LITERASI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH *OPEN ENDED* DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS

Cindy Kartika Sari[1], Nonik Indrawatiningsih[2]

[1,2]*Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Surabaya*
E-mail : [1]cindy.22148@mhs.unesa.ac.id, [2*]nonikindrawatiningsih@unesa.ac.id

ABSTRAK

Literasi matematika merupakan kompetensi penting abad ke-21 yang dapat dilatih melalui penyelesaian masalah open ended. Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berkaitan dengan disposisi matematis. Literasi matematika mencakup 3 indikator yaitu *formulate* (merumuskan), *employ* (menerapkan), dan *interpret* (menafsirkan). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah open ended ditinjau dari disposisi matematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus dengan subjek 3 siswa kelas IX yang memiliki disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes, angket, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika mulai dari *formulate* (merumuskan), *employ* (menerapkan), dan *interpret* (menafsirkan) serta memperoleh 2 jawaban yang sesuai, namun belum optimal dalam mengevaluasi alternatif jawaban lain sesuai konteks permasalahan. Selanjutnya, siswa dengan disposisi matematis sedang mampu memenuhi indikator literasi matematika *formulate* (merumuskan) dan *employ* (menerapkan) saja, namun siswa memperoleh 1 jawaban yang sesuai. Selanjutnya, siswa dengan disposisi matematis rendah hanya mampu memenuhi indikator literasi matematika *formulate* (merumuskan) dan belum mampu menerapkan konsep matematika yang tepat sehingga tidak memperoleh jawaban yang sesuai.

Kata Kunci : *Literasi Matematika, Masalah Open Ended, Disposisi Matematis*

ABSTRACT

Mathematical literacy is a critical 21st-century competency that can be developed through open-ended problem-solving. Students' success in solving mathematical problems is related to their mathematical dispositions. Mathematical literacy encompasses three indicators: formulate, employ, and interpret. The purpose of this study is to describe students' mathematical literacy in solving open-ended problems as viewed from the perspective of mathematical disposition. This study employed a qualitative case study approach with three ninth-grade students as subjects, who had high, moderate, and low mathematical dispositions. Data were collected through tests, questionnaires, and interviews. The results showed that students with high mathematical dispositions were able to meet all indicators of mathematical literacy—formulate, employ, and interpret—and provided two appropriate answers; however, they were not yet optimal in evaluating alternative answers based on the problem context. Furthermore, students with moderate mathematical disposition were able to meet only the "formulate" and "employ" indicators of mathematical literacy, but they obtained one correct answer. Finally, students with low mathematical disposition were only able to meet the "formulate" indicator of mathematical literacy and were not yet able to apply the appropriate mathematical concepts, so they did not obtain any correct answers.

Keywords : *Mathematical literacy, Open Ended Problems, Mathematical Disposition*.

PENDAHULUAN

Literasi matematika merupakan kompetensi penting abad ke-21 yang berperan penting dalam membentuk individu dengan kemampuan kritis, reflektif, serta bijak dalam pengambilan keputusan melalui penerapan konsep matematis (Janah et al., 2019). Literasi matematika tidak terbatas pada keterampilan berhitung melainkan berlandaskan pada penalaran matematis dan juga mencakup kemampuan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam menyelesaikan masalah pada berbagai konteks kehidupan nyata dengan memanfaatkan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika yang relevan (OECD, 2022). Hasil penelitian internasional yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Rata-rata skor matematika siswa Indonesia hanya 366 dari 472 rata-rata OECD. Selain itu, hanya 18% siswa Indonesia yang mencapai level 2, yaitu level minimum yang menunjukkan kemampuan dasar dalam menerapkan konsep matematika pada konteks nyata. Persentase ini sangat rendah dibandingkan dengan rata-rata negara OECD sebesar 69%, di mana siswa sudah mampu memahami, menafsirkan situasi, serta menggunakan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2023). Selanjutnya, Tes PISA menggunakan soal kontekstual yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya masalah *open ended* memungkinkan muncul berbagai strategi dan jawaban (Meryansumayeka et al., 2020).

Masalah *open ended* merupakan jenis soal yang dirancang untuk memberikan kebebasan kepada siswa dalam menentukan berbagai cara penyelesaian dan jawaban (Sidik, 2023). Selain itu, masalah *open ended* juga mampu mendorong kreativitas siswa dan wadah untuk mengekspresikan ide-ide dan mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki siswa (Aminah et al., 2019; Sofyan et al., 2022). Masalah *open ended* dapat menjadi salah satu alat untuk mengidentifikasi literasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Luqman et al. (2025) yang menunjukkan bahwa literasi matematika siswa bisa terlihat dari bagaimana siswa menyelesaikan masalah *open ended*. Namun, Kurniawan et al. (2023) menemukan siswa cenderung terpaku pada prosedur rutin sehingga belum mampu menyelesaikan masalah *open ended*, karena terbiasa dengan soal rutin yang informasinya lengkap dan belum pernah mengerjakan soal non rutin pada saat pembelajaran di kelas.

Dalam menyelesaikan masalah matematika siswa membutuhkan dorongan, ketertarikan, keingintahuan, dan rasa percaya diri untuk memahami masalah (Sulasdini et al., 2021). Aspek-aspek tersebut merupakan bagian dari indikator disposisi matematis. Menurut NCTM (2000) disposisi matematis adalah sikap atau kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif terhadap matematika. Disposisi matematis juga dipandang sebagai fondasi sikap positif yang memengaruhi cara siswa memahami, menafsirkan, dan menggunakan matematika dalam berbagai situasi (Resa et al., 2024). Penelitian yang dilakukan Istivarati et al. (2023) menemukan capaian disposisi matematis yang relatif tinggi dengan skor 73,6%, pada aspek rasa ingin tahu dan refleksi. Sebaliknya, Fairus et al. (2023) menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang, terutama dalam hal ketekunan, fleksibilitas, dan kemampuan mengaplikasikan matematika. Variasi tersebut berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menghadapi masalah matematika, termasuk literasi matematika (Nurhayati et al., 2025). Siswa dengan disposisi matematis tinggi akan memiliki rasa percaya diri dan antusias yang tinggi dalam menghadapi soal matematika (Muflihatusubriyah et al., 2021). Sebaliknya, siswa yang memiliki disposisi rendah mengalami kecemasan, bersikap pesimis, serta mudah menyerah ketika

menghadapi kesulitan (Amilah et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa disposisi matematis dipandang sebagai kompetensi yang tidak terpisahkan dari pembelajaran matematika (Sulasdini et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menumbuhkan disposisi matematis, agar siswa memiliki sikap, motivasi, dan kecenderungan yang mendukung keberhasilan dalam literasi matematika (Nurhayati et al., 2025)

Literasi matematika, masalah *open ended*, dan disposisi matematis merupakan tiga aspek yang saling berkaitan dalam pembelajaran matematika. Literasi matematika dapat diidentifikasi melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended,* sedangkan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah dipengaruhi oleh disposisi matematis yang dimilikinya. Meskipun demikian, penelitian yang mengkaji literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* berdasarkan disposisi matematis masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari disposisi matematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari disposisi matematis. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Taman pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Subjek penelitian dipilih berdasarkan kategori disposisi matematis dan kemampuan matematika yang setara. Pemilihan subjek diawali dengan pemberian Tes Kemampuan Matematika (TKM) dan angket disposisi matematis kepada seluruh siswa kelas IX-E. Setelah itu, dipilih tiga siswa yang mewakili kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah dengan kemampuan matematika yang setara. Kesetaraan kemampuan matematika memungkinkan analisis yang dilakukan fokus pada perbedaan disposisi matematis yang dimiliki masing-masing subjek.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu Tes Kemampuan Matematika (TKM), Tes Literasi Matematika (TLM), angket disposisi matematis, dan wawancara. Tes Kemampuan Matematika (TKM) siswa dikelompokkan dalam 3 kategori berdasarkan Machdalena et al. (2022) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Tes Kemampuan Matematika

Rentang Skor	Kategori
$80 \leq skor\ tes\ \leq 100$	Tinggi
$60 \leq skor\ tes\ < 80$	Sedang
$skor\ tes\ < 60$	Rendah

Angket disposisi matematis disusun berdasarkan indikator disposisi matematis menurut NCTM (2000) yang mencakup rasa percaya diri, fleksibilitas berpikir, ketekunan, rasa ingin tahu, kemampuan refleksi, menghargai aplikasi matematika, dan mengapresiasi peran matematika. Penskoran angket disposisi matematis menggunakan skala likert empat tingkat yang terdiri atas pernyataan positif dan negatif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis

Alternatif Jawaban	Bobot skor pernyataan	
	favorable	***unfavorable***
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Skor angket yang diperoleh digunakan untuk menentukan kategori disposisi matematis yang merujuk pada pengelompokkan yang dilakukan Satriani et al. (2023) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Disposisi Matematis

Interval skor akhir	Kategori
$skor\ akhir \geq M + SD$	Tinggi
$M - SD \leq skor\ akhir < M + SD$	Sedang
$skor\ akhir \leq M - SD$	Rendah

Tes Literasi Matematika (TLM) berupa masalah *open-ended* yang disusun berdasarkan indikator literasi matematika menurut OECD (2022). Indikator literasi matematika yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Indikator Literasi Matematika

Indikator Literasi Matematika	Sub-Indikator	Kode
Formulating Situations Mathematically	Menentukan aspek-aspek dari masalah yang berhubungan dengan informasi yang diketahui, serta konsep, fakta, atau prosedur matematika yang tepat	F1
	Merepresentasikan masalah secara matematis	F2
	Menentukan batasan dan asumsi dari pemodelan matematika	F3
Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning	Menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi matematis	E1
	Menerapkan fakta, aturan, dan prosedur matematika untuk menemukan solusi	E2

Indikator Literasi Matematika	Sub-Indikator	Kode
	Merefleksikan argumen matematis dan menjelaskan alasan logis dalam pemilihan strategi	E3
Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes	Menafsirkan hasil matematis ke dalam konteks kehidupan sehari-hari	I1
	Menjelaaskan alasan logis hasil matematis masuk akal atau tidak dalam konteks masalah	I2

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan beberapa tahap: (1)Pemberian TKM kepada seluruh siswa kelas IX-E untuk menentukan calon subjek penelitian, (2)Penyebaran angket disposisi matematis untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah, (3)Subjek diberi TLM untuk mengidentifikasi literasi matematika dalam menyelesaikan masalah *open ended*, dan (4)Wawancara semi terstruktur yang dilakukan untuk memperoleh informasi secara lebih mendalam mengenai proses berpikir yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah. Analisis data yang dilakukan meliputi memberikan skor, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

seluruh ulasan pelanggan meningkat menjadi 8,5 setelah memperoleh beberapa ulasan tambahan dari pelanggan berikutnya. Tentukan kemungkinan jumlah ulasan tambahan dan rata-rata skor ulasan yang harus diberikan agar dapat memenuhi target 8,5! (Ingat: skor maksimal adalah 10)

Gambar 1. Tes Literasi Matematika

Pengelompokan siswa berdasarkan disposisi matematis dilakukan menggunakan angket disposisi matematis yang diberikan kepada 33 siswa kelas IX-E. Hasil pengelompokan siswa berdasarkan kategori disposisi matematis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Siswa Berdasarkan Kategori Disposisi Matematis

Kategori	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah Siswa	6	21	6

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 33 siswa terdapat 6 siswa kategori rendah, 21 siswa kategori sedang, dan 6 siswa kategori tinggi. Selanjutnya, hasil Tes Kemampuan Matematika (TKM) digunakan untuk memilih subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika setara pada masing-masing kategori disposisi matematis. Berdasarkan hasil angket disposisi matematis dan TKM, diperoleh tiga subjek penelitian yang mewakili masing-masing kategori disposisi matematis. Data ketiga subjek penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Subjek Penelitian

Kode Subjek	Skor angket	Kategori Angket	Kategori TKM
SDT	132	Tinggi	Sedang
SDS	105	Sedang	Sedang
SDR	92	Rendah	Sedang

Keterangan:

SDT : Siswa Disposisi Matematis Tinggi
SDS : Siswa Disposisi Matematis Sedang
SDR : Siswa Disposisi Matematis Rendah

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh tiga subjek penelitian yang mewakili kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah dengan kemampuan matematika setara. Selanjutnya, ketiga subjek diberikan TLM berupa masalah *open ended* dengan konten *uncertainty and data* dan konteks *societal*. Tes Literasi Matematika disajikan pada Gambar 1 berikut.

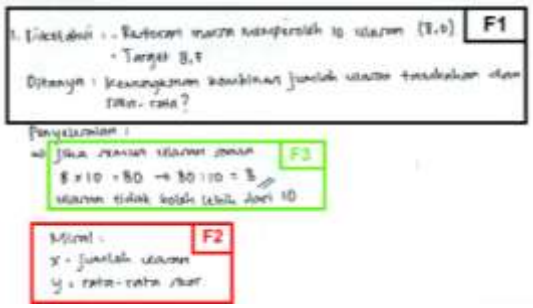
1) Literasi Matematika Siswa dengan Disposisi Matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Hasil tes literasi dari siswa dengan disposisi matematis tinggi (SDT) pada tahap *Formulating Situations Mathematically* dianalisis sesuai dengan indikator literasi matematika disajikan pada Gambar 2.

TES LITERASI MATEMATIKA

Pada masa sekarang, wisatawan dan pengunjung dapat dengan mudah menemukan tempat makan yang enak di suatu kota melalui berbagai platform, seperti situs web dan aplikasi kuliner. Melalui platform tersebut, pengunjung dapat memberikan ulasan terhadap kualitas beberapa restoran terutama dalam hal rasa makanan dengan skor antara 1 sampai 10. Semakin tinggi skor yang diberikan, semakin baik kualitas rasa makanan menurut penilaian pengunjung.

Salah satu contohnya adalah Restoran Inarsa yang memperoleh 10 ulasan pertama dari pelanggan dengan rata-rata skor 8,0. Manajer

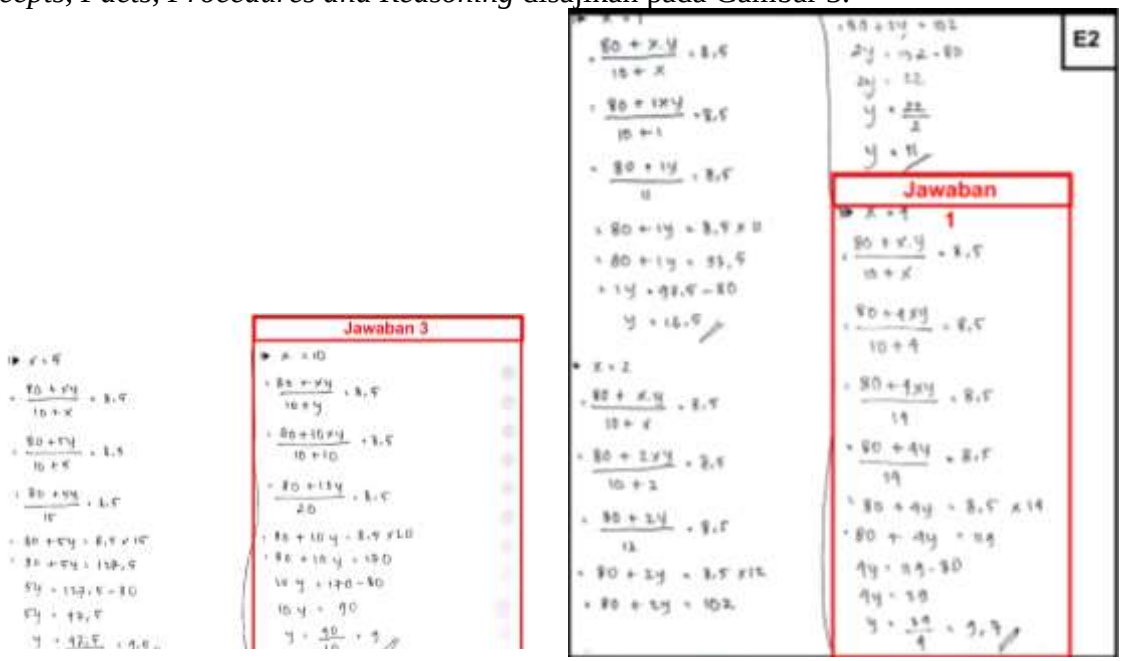


Gambar 2. Hasil SDT pada tahap *Formulating Situations Mathematically*

Berdasarkan hasil tertulis, SDT mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada permasalahan, merepresentasikan masalah ke dalam bentuk matematika, serta menyebutkan asumsi dan batasan dalam permasalahan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

P : Dari membaca soal tersebut, apa saja yang kamu temukan?
SDT : Rata-rata ulasan restoran 8,0 dari 10 pelanggan pertama kemudian cari jumlah ulasan tambahan dan rata rata skor ulasan tambahan agar mencapai target ingin mencapai target rata-rata ulasan 8,5 (F1)
P : Kemudian langkah kamu selanjutnya apa?
SDT : Saya akan membuat pemisalan, x untuk jumlah ulasan dan y untuk rata-rata skor ulasan (F2)
P : Selanjutnya, apakah ada syarat tertentu untuk menyelesaikan tersebut?
SDT : Ada, syaratnya itu ulasannya yang diberikan pelanggan tidak boleh melebihi 10 (F3)

Kemudian, hasil tertulis Tes Literasi Matematika pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Hasil SDT pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*

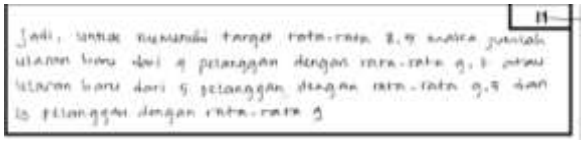
Berdasarkan hasil TLM, SDT mampu menerapkan dan melakukan prosedur

penyelesaian secara tepat sehingga memperoleh 2 jawaban yang benar. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

P : Konsep atau rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah
SDT : Rumus rata-rata (E1)
P : Simbol atau aturan apa saja yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SDT : Ada perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan (E2)
P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah tersebut?
SDT : Saya menentukan skor keseluruhan dulu, skor yang diperoleh awal ditambah dengan skor tambahan yang akan diberikan. Kemudian dibagi total jumlah ulasannya keseluruhan
P : Kemudian bagaimana?
SDT : Saya mulai menghitung jika jumlah ulasan tambahan dari 1 dan 2 pelanggan tetapi hasil ulasannya lebih dari 10. Kemudian saya coba menambahkan jumlah ulasan tambahannya sampai menemukan hasil yang mungkin yaitu dengan 4 orang dengan rata-rata 9,7, 5 orang dengan rata-rata 9,5, dan 10 orang dengan rata-rata 9
P : Apakah semuanya itu benar?
SDT : Iya kak benar, soalnya memenuhi target dan ulasannya juga nggak melebihi 10
P : Apakah kamu sudah yakin dengan langkah-langkah dan jawaban yang kamu peroleh?
SDT : Yakin kak, karena sudah saya koreksi lagi (E3)

Selanjutnya, hasil tertulis Tes Literasi Matematika pada tahap *Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes* disajikan pada Gambar 4.

Berdasarkan hasil TLM, SDT mampu menafsirkan jawaban yang diperoleh sesuai dengan konteks permasalahan dan melakukan pegecekan kembali terhadap jawabannya yang diperoleh. Meskipun SDT belum optimal dalam mengevaluasi alternatif jawaban yang lain.Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.



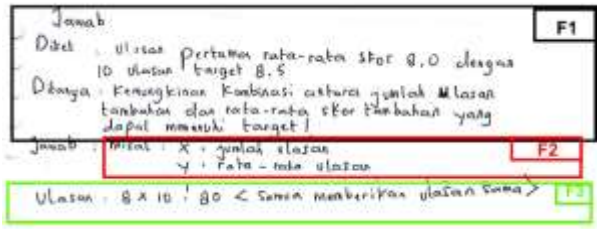
Gambar 4. Hasil SDT pada tahap *Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes*

P : Dari hasil perhitunganmu, apa yang bisa kamu simpulkan
SDT : Untuk mencapai target 8,5 itu ada 3 jawaban. Yang pertama kalau jumlah ulasannya diberikan oleh 4 orang maka rata-ratanya 9,7, kalau 5 orang yang memberikan ulasan dengan rata-rata 9,5. Kemudian kalau jumlah ulasannya 10 orang dengan rata-ratanya 9,0 akan mencapai target yang diinginkan (I1)
P : Apakah kesimpulan yang kamu peroleh masuk akal terhadap permasalahan yang diberikan?
SDT : Masuk akal, karena ulasan yang diberikan tidak lebih dari 10(I2)

Temuan ini menunjukkan bahwa disposisi matematis tinggi berperan dalam mendukung literasi matematika siswa. Sejalan dengan Sulasdini et al. (2021) menunjukkan bahwa disposisi

matematis yang tinggi mendukung perkembangan literasi matematika siswa karena mengaitkan hasil matematika dengan permasalahan sehari-hari. Selain itu, siswa dengan disposisi matematis tinggi cenderung gigih dan memiliki kepercayaan diri yang baik ketika menyelesaikan masalah. Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian, memberikan alasan logis, dan mempertahankan jawaban yang diperoleh berdasarkan prosedur yang telah dilakukan. Hal ini mendukung penelitian Nurhayati et al. (2025) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan disposisi matemattis tinggi memiliki tingkat percaya diri yang tinggi dalam matematika dan berani dalam mengungkapkan argumen matematis secara logis dan sistematis.

2) Literasi Matematika Siswa dengan Disposisi Matematis Sedang dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*



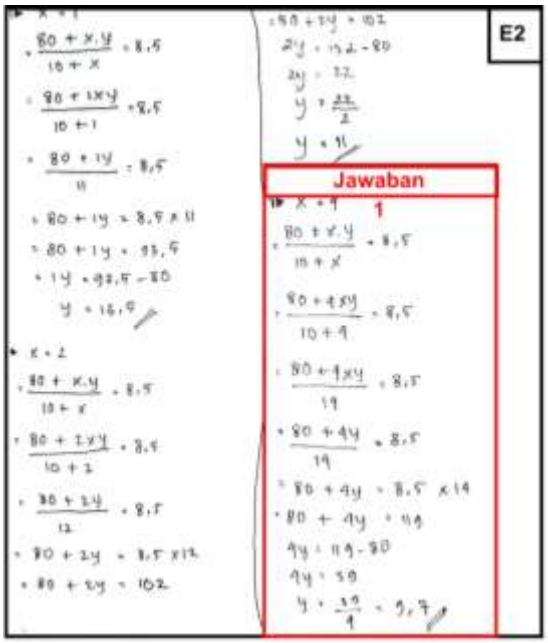
Gambar 5 Hasil SDS pada tahap *Formulating Situations Mathematically*

Hasil tes literasi matematika dari siswa dengan disposisi matematis sedang (SDS) dianalisis sesuai dengan indikator literasi matematika disajikan dalam gambar 5.

Berdasarkan hasil TLM, SDS mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada permasalahan, merepresentasikan masalah ke dalam bentuk matematika, serta menyebutkan asumsi dan batasan dalam permasalahan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

P : Dari membaca soal tersebut, apa saja yang kamu temukan??
SDS : Ulasan rata-rata restoran inarsa 8,0 kemudian manager ingin meningkatkan rata-rata ulasan menjadi 8,5 dan yang memberikan ulasan pertamanya itu 10 pelanggan (F1)
P : Setelah mendapat informasi, apa langkah yang kamu lakukan selanjutnya?
SDS : Saya membuat pemisalan x untuk jumlah ulasan dan y untuk skor ulasan tambahan yang diberikan pelanggan (F2)
P : Selanjutnya, apakah ada syarat tertentu untuk menyelesaikan tersebut?
SDS : Ada, syaratnya itu ulasan maksimal 10 dan mencapai target rata-rata ulasan 8,5 (F3)

Kemudian, hasil tertulis Tes Literasi Matematika pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning* disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil SDS pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*

Berdasarkan hasil TLM, SDS mampu enerapkan konsep rata-rata sebagai strategi penyelesaian masalah dan melakukan prosedur penyelesaian dengan tepat sehingga memperoleh 1 jawaban yang sesuai. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut

P : Konsep atau rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah?
SDS : Rumus rata-rata (E1)
P : Kemudian simbol atau aturan apa saja yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut??
SDS : Ada perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan (E2)
P : Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan masalah tersebut?
SDS : Skor ulasan pertama yang 80 ditambah skor ulasan baru kemudian dibagi dengan jumlah ulasan seluruhnya yang menghasilkan rata-rata 8,5. Kemudian saya mulai menghitung jika 1 pelanggan baru memberikan ulasan, hasilnya tidak mungkin karena ulasannya 13,5. Terus, saya coba lagi jika yang memberi ulasan baru 10 pelanggan, maka rata-ratanya 9
P : Apakah hanya itu jawabannya dan kamu sudah yakin jawaban yang kamu peroleh?
SDS : Iya kak, saya juga yakin dengan jawaban saya. (E3)

Selanjutnya, tahap *Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes* SDS tidak menafsirkan dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. SDS hanya menyebutkan jawaban yang diperoleh tanpa mengaitkan hasil dengan konteks permasalahan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

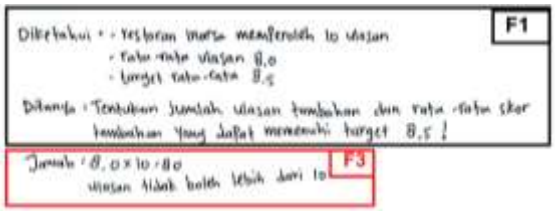
P : Dari hasil perhitunganmu, apa yang bisa kamu simpulkan
SDS : Rata-rata skor ulasan tambahannya 9 dan jumlah ulasannya 10 (I1)

P : Apakah kesimpulan yang kamu peroleh masuk akal terhadap permasalahan yang diberikan?
SDS : iyaa rata-rata tambahannya 9 sama jumlahnya 10 (I2)

Temuan ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis sedang memiliki kecenderungan untuk berusaha menyelesaikan masalah secara sistematis dan tetap berupaya menemukan solusi yang benar. Sejalan dengan Satriani et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa dengan disposisi matematis sedang memiliki keinginan untuk mencoba menemukan jawaban yang tepat. Selanjutnya, SDS cenderung berhenti setelah memperoleh solusi matematis tanpa melakukan interpretasi dan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh dalam konteks permasalahan.

3) Literasi Matematika Siswa dengan Disposisi Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Masalah *Open Ended*

Hasil tes literasi matematika dari siswa dengan disposisi matematis rendah (SDR) dianalisis sesuai dengan indikator literasi matematika disajikan dalam gambar 7.

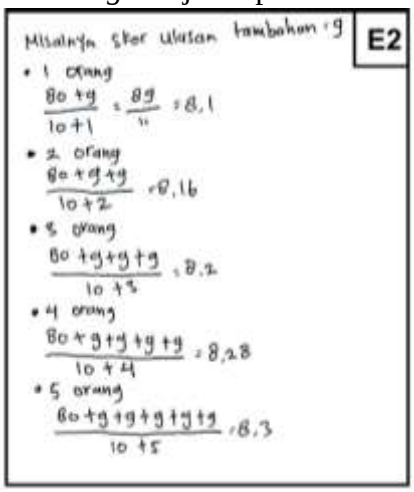


Gambar 7. Hasil SDR pada tahap *Formulating Situations Mathematically*

Berdasarkan hasil TLM, SDR mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada permasalahan, merepresentasikan masalah ke dalam bentuk matematika, serta menyebutkan asumsi dan batasan dalam permasalahan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

P : Dari membaca soal tersebut, apa saja yang kamu temukan??
SDR : Rata-rata skor ulasan restoran 8,0 itu diperoleh dari 10 ulasan dari pelanggan kemudian manajer menargetkan rata-rata restoran menjadi 8,5 (F1)
P : Setelah mendapat informasi, apa langkah yang kamu lakukan selanjutnya?
SDR : Saya menentukan skor ulasan awalnya dulu (F2)
P : Selanjutnya, apakah ada syarat tertentu untuk menyelesaikan tersebut?
SDR : Syaratnya ulasan maksimal 10 (F3)

Selanjutnya, hasil tertulis Tes Literasi Matematika pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning* disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil SDR pada tahap *Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*

Berdasarkan hasil TLM, SDR belum mampu menerapkan konsep dan prosedur matematika yang tepat untuk memperoleh hasil yang sesuai. SDR menggunakan strategi coba-coba, sehingga jawaban yang diperoleh tidak memenuhi target yang ditentukan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut

P : Konsep atau rumus apa yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah?
SDR : Sepertinya rumus rata-rata kak, karena di soal ada rata-rata (E1)
P : Kemudian simbol atau aturan apa saja yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut??
SDR : Perkalian, pembagian, dan penjumlahan (E2)
P : Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan masalah tersebut?
SDR : Ini saya hanya kira-kira ya kak, Pertama itu saya misalkan ulasan barunya itu 9, kemudian saya tambahkan terus dan membagikan seluruh skor ulasan dengan jumlah ulasan tambahannya sampai ketemu 8,5
P : Apakah kamu yakin dengan langkah-langkah dan jawaban yang kamu peroleh
SDR : Tidak yakin, Karena itu saya hanya mencoba-coba dan juga hasilnya kurang dari target yang ditentukan. (E3)

Selanjutnya, SDR belum mampu menafsirkan hasil yang diperoleh sesuai dengan konteks permasalahan. SDR hanya menyampaikan hasil perhitungannya. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

P : Dari hasil perhitunganmu, apa yang bisa kamu simpulkan
SDR : Dari perhitungan yang saya lakukan, tidak ada yang mencapai target 8,5 (I1)
P : Apakah kesimpulan yang kamu peroleh masuk akal terhadap permasalahan yang diberikan?
SDR : Tidak, karena mungkin cara saya salah (I2)

Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis rendah mengalami kesulitan pada tahap menerapkan konsep dan menafsirkan hasil matematika. Siswa tidak memahami tujuan masalah secara menyeluruh menyebabkan siswa kurang tepat dalam memilih konsep dan strategi penyelesaian yang digunakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Sulasdini et al. (2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan disposisi matamtis rendah belum memahami maksud dari pertanyaan sehingga kurang tepat menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, Satriani et al. (2023) cenderung tidak mampu menyusun kesimpulan yang tepat karena melakukan kesalahan dalam proses penyelesaian serta memiliki tingkat keyakinan yang rendah terhadap jawaban yang diperoleh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disposisi matematis berperan penting dalam mendukung keberhasilan siswa tahap literasi matematika. Siswa dengan disposisi matematis tinggi menunjukkan kemampuan literasi matematika yang paling baik karena mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika, mulai dari merumuskan masalah ke dalam bentuk matematika, menerapkan konsep dan prosedur yang tepat, hingga menafsirkan hasil sesuai konteks permasalahan, meskipun belum optimal dalam mengevaluasi alternatif jawaban lain. Siswa dengan disposisi matematis sedang mampu mengidentifikasi dan merepresentasikan masalah, menerapkan konsep serta prosedur matematika secara tepat, dan memperoleh solusi yang benar. Namun, masih mengalami keterbatasan dalam menghasilkan beragam alternatif jawaban serta menafsirkan dan mengevaluasi kesesuaian jawaban yang diperoleh. Sementara itu, siswa dengan disposisi matematis rendah hanya mampu memenuhi sebagian indikator pada tahap merumuskan masalah dan mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep, prosedur, serta menafsirkan hasil penyelesaian sesuai konteks permasalahan. Dengan demikian, semakin tinggi disposisi matematis yang dimiliki siswa, semakin baik pula literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah *open ended*.

DAFTAR PUSTAKA

Amilah, R., & Nalurita, I. V. (2025). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika siswa SMA Assa'adah. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika,* 16(1), 1-12. https://doi.org/10.26877/aks.v16i1.22292

Amilah, R., & Nalurita, I. V. (2025). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan penyelesaian soal matematika siswa SMA Assa'adah. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika,* 16(1), 1-12. https://doi.org/10.26877/aks.v16i1.22292

Fairus, F., Fauzi, A., & Sitompul, P. (2023). Analisis Kemampuan Disposisi Matematis pada Pembelajaran Matematika Siswa SMKN 2 Langsa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7*(3), 2382–2390. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2549

Istivarati, H., &Roesdiana, L. (2023). Analisis Disposisi Matematis Siswa pada Masa Pembelajaran Luring Setelah Pandemi Covid-19.*Jurnal Didactical Mathematics,*5(2), 208-216. https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5637

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/.

Kurniawan, H., Zabeta, M., & Prasetyo, K. (2023). Student Difficulties in Solving Open-Ended Model Mathematics Problems. *Inovasi Matematika (Inomatika)*, *5*(1), 47–57. https://doi.org/10.35438/inomatika

Luqman, N. R., Made, I., Atmaja, D., & Made Wena, I. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Spldv Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika (PEMANTIK)*, *5*(1), 41-54. https://doi.org/10.36733/pemantik.v5i1.11169

Machdalena, S., Putri, S., & Putri, R. K. (2022). Profil Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 1776–1787. https://doi.org/10.31004/cendikia.v6i2.1090.

Meryansumayeka, Putri, R. I. I., Zulkardi, & Hiltrimartin, C. (2020). Secondary students' higher-order thinking skills in solving PISA- like mathematical tasks. *Journal of Physics: Conference Series*, *1480*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012034

NCTM (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*. *School Science and Mathematics*

Nurhayati, H., Hasanah, A., & Dasari, D. (2025). The impact of mathematical disposition and self-efficacy beliefs on secondary school students' mathematical literacy. *Jurnal Elemen*, *11*(1), 1–14. https://doi.org/10.29408/jel.v11i1.26873

OECD (2022). *PISA 2022 Mathematics Framework*. OECD Publishing

OECD (2023). *PISA 2022 Results: Factsheets Indonesia PUBE*. https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108.

Resa, U., Wahyuni, R., & Husna, N. (2024). Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Disposisi Matematika Materi Penyajian Data Kelas VII MTS Ushuluddin Singkawang. *Action Research Literate*, *8*(7), 1-7. https://arl.ridwaninstitute.co.id/index.php/arl

Satriani, D., Yuhana, Y., & Khaerunnisa, E. (2023). Analysis of Mathematics Literacy Ability in Solving PISA-type Questions viewed from Students' Mathematical Disposition. Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika, 16(1), 80–90. https://doi.org/10.24114/paradikma.v16i1.45514

Sofyan, F., Alea, K., Puspita, I., L., Komala Sari, E., & Arbaina Juliana, S. (2022). Analisis Soal Open Ended Problem Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV MI. Jurnal Multidisipliner KAPALAMADA, *1*(4), 464–472. https://doi.org/10.62668/kapalamada.v1i04.387

Sulasdini, S., & Himma, W. I. (2021). Profil Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, *5*(2), 189–199. https://doi.org/10.32505/qalasadi.v5i2.3205.