

Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Profile of Students' Mathematical Literacy Ability in Solving Contextual Problems on the Material of Three-Variable Linear Equation Systems

Dinawati Trapsilasiwi^{1*}, Novie Kurnia Putri Atmadji², Inge Wiliandani Setya Putri³, Lela Nur Safrida⁴, Ervin Oktavianingtyas⁵, dan Dhanar Dwi Hary Jatmiko⁶

dinawati.fkip@unej.ac.id

Universitas Jember

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas X MA Negeri 2 Jember dalam menyelesaikan soal kontekstual materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Soal yang disajikan berjumlah dua yang memuat materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode tes sebagai teknik pengumpulan datanya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada saat penelitian dilakukan di kelas X-E menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa hanya memenuhi pada indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, merumuskan masalah pada model matematika, dan merancang strategi dalam menemukan penyelesaian.

Kata kunci: Kemampuan Literasi Matematika; Soal Kontekstual; Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Abstract

This research aims to determine the mathematical literacy abilities of tenth-grade students at MA Negeri 2 Jember in solving contextual problems on the topic of Systems of Linear Equations in Three Variables. Two questions are presented, containing the subject of Systems of Linear Equations in Three Variables. This research is a descriptive study using a qualitative approach. This study uses a test method as a data collection technique. Based on the results, it can be concluded that when the study was conducted in class X-E, the students' mathematical literacy skills only met the following indicators: identifying real-life situations within the problem, representing the situation mathematically using symbols, formulating the problem into a mathematical model, and designing strategies to find the solution.

Keywords: Mathematical Literacy Skills; Contextual Problems; Systems of Linear Equations in Three Variables

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari sejak pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Sebagai bagian kurikulum yang harus dipelajari, matematika tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan

keterampilan berhitung atau penerapan rumus pada siswa. Menurut Susanto (Anggraeni et al., 2020), ia percaya bahwa matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berpartisipasi dalam diskusi, berpendapat, serta memberikan kontribusi pada pemecahan masalah yang muncul dalam kehidupan dan lingkungan kerja. Selain itu, Matematika juga turut mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sesuai dengan pandangan Rahayu (2019) yang menegaskan bahwa pembelajaran Matematika bertujuan untuk melatih siswa dalam berpikir logis-analitis, membangun kemampuan bernalar, dan mempersiapkan mereka untuk memahami berbagai disiplin ilmu serta menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan Matematika untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari erat hubungannya dengan konsep literasi matematika.

Literasi merujuk pada keahlian atau keterampilan dalam membaca, matematika, dan sains. Pada proses pembelajaran, khususnya saat mempelajari matematika, diharapkan agar siswa tidak hanya menguasai keterampilan berhitung, tetapi juga mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari (Iqbal et al., 2023). Literasi matematika adalah kemampuan menentukan strategi secara efisien dalam menyelesaikan suatu masalah, mengevaluasi langkah yang dilakukan, menganalisis kondisi yang terjadi, dan menyimpulkan (Genc & Erbas, 2019). Salsabila et al. (2019) juga menyatakan bahwa literasi matematika merupakan keterampilan siswa dalam membaca informasi, menganalisis, memahami permasalahan, dan menetapkan keputusan dengan tepat. Literasi matematika menurut Vayssettes (Suratman, 2023) merupakan kemampuan siswa dalam membangun, menerapkan, dan menginterpretasikan konsep Matematika dalam berbagai kondisi. Sementara literasi matematika yang disampaikan Putra (2018) adalah kemampuan individu dalam mengartikan, menerapkan, dan menginterpretasikan konsep Matematika dalam berbagai situasi, termasuk kemampuan berpikir secara logis matematis dan menerapkan konsep, langkah-langkah, dan informasi faktual untuk menggambarkan, mendeskripsikan, atau memprediksi suatu kejadian. Literasi matematika juga setara pentingnya dengan keterampilan membaca dan menulis. Kemampuan ini memberi kesempatan siswa untuk terlibat dalam literasi matematis, yang memungkinkan perkiraan dan penafsiran informasi, pemecahan masalah sehari-hari, penalaran dalam konteks numerik, grafik, dan geometri, serta komunikasi berbasis matematika (Larasaty et al., 2018).

Membaca dalam matematika melibatkan pemahaman kalimat Matematika dan teks sehari-hari terkait matematika seperti simbol, persamaan aljabar, diagram, dan grafik yang perlu diartikan. Sementara menulis dalam konteks matematika melibatkan kemampuan menyampaikan konsep matematis secara verbal untuk menyajikan gagasan matematis setelah memproses situasi dunia nyata ke dalam perspektif matematis.

Seiring pesatnya perkembangan teknologi di era globalisasi ini, kemampuan literasi matematika menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh setiap individu. Literasi matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung semata, tetapi juga mencakup kemampuan

memahami, menginterpretasikan, dan mengimplementasikan konsep-konsep Matematika dalam permasalahan sehari-hari. Penelitian mengenai literasi matematika diperlukan untuk memetakan kemampuan siswa secara lebih spesifik, mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan siswa, serta merumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan ketika harus mengubah soal kontekstual menjadi model matematika. Kesulitan yang dialami tidak hanya pada memodelkan ke bentuk matematika, tetapi juga saat prosedur mengerjakan soal hingga diperoleh jawaban akhir. Hal ini menyebabkan tingkat kemampuan literasi matematika siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi matematika juga disebabkan oleh kurangnya pemberian soal yang berfokus pada literasi matematika kepada siswa (Rusmansyah et al., 2023).

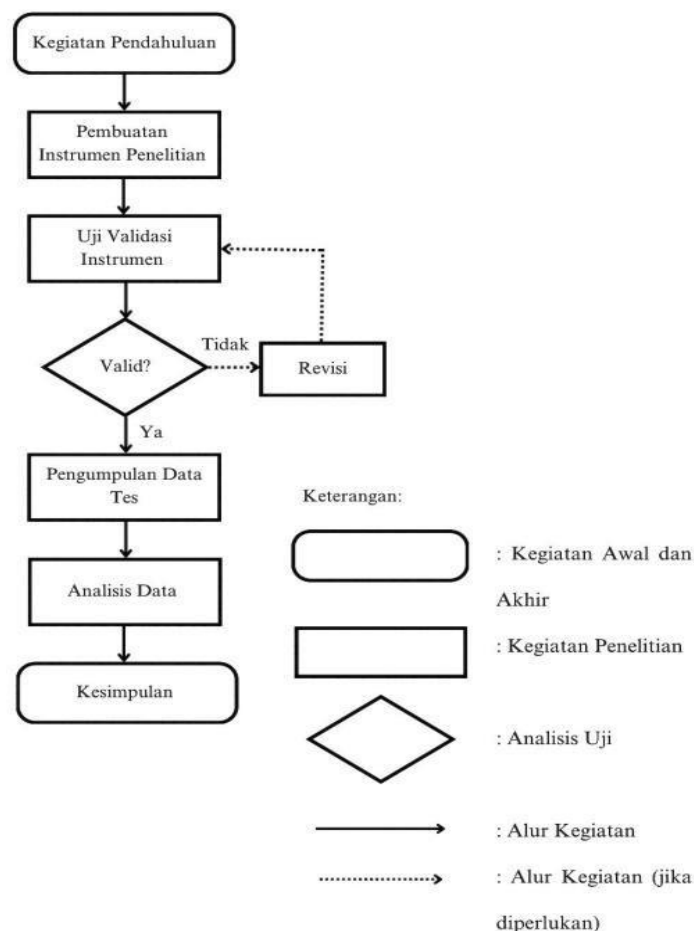
Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa memerlukan latihan melalui pertanyaan tingkat tinggi atau High Order Thinking Skill yang mencakup pertanyaan non rutin dan soal kontekstual dalam pembelajaran (Trajuningsih, 2015). Soal kontekstual berperan dalam meningkatkan pola pikir karena siswa tidak hanya memecahkan masalah tetapi juga memahami dengan cermat tahapan-tahapan dalam penyelesaiannya (Wahyuddin, 2016). Nugroho & Sutarni (2017) menyatakan bahwa memahami soal kontekstual dan menyelesaikannya tidaklah mudah, mengharuskan pemahaman yang mendalam karena pentingnya memperhatikan proses, bukan hanya sekedar jawaban akhir. Menyelesaikan soal berbentuk masalah kontekstual melibatkan keterampilan membaca, menulis informasi yang sesuai, merangkai model matematika dengan sistematis, melakukan perhitungan sesuai rumus yang tepat, dan menyajikan hasil penyelesaian dengan tepat. Pengerjaan soal kontekstual membuat siswa mampu menerapkan matematika pada situasi yang relevan (Putra et al., 2016). Zulkardi dan Ratu Ilma (Kurniasih, 2016) juga berpendapat bahwa soal kontekstual matematika merujuk pada pertanyaan matematika yang menggunakan beragam situasi sehingga memberikan pengalaman nyata kepada siswa seperti pada penerapan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel merupakan bagian dari kurikulum matematika untuk siswa tingkat Sekolah Menengah Atas. Kompetensi Dasar yang terdapat pada materi ini yaitu menyusun dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan sistem persamaan linear tiga variabel. Penerapan konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dapat dijumpai dalam berbagai aspek kehidupan. Sebagai contoh, dalam ekonomi, konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel digunakan untuk menetapkan harga pembelian barang dan menghitung keuntungan penjualan. Pada bidang keuangan dan bisnis, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel digunakan untuk berbagai macam investasi dan perhitungan pinjaman. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang lainnya. Meskipun memiliki manfaat yang luas, materi ini dianggap sulit karena penyajiannya dalam bentuk soal cerita yang terkait dengan masalah kontekstual. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, perlu adanya

penelitian yang dapat memberikan gambaran mendalam mengenai kemampuan literasi matematika siswa pada soal kontekstual. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif berlandaskan pada kondisi objek secara alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci dalam keseluruhan proses penelitian. Peneliti secara langsung terlibat dalam penyusunan instrumen dan pelaksanaan uji validitas, pengumpulan data dengan melakukan observasi langsung terhadap proses pengerjaan siswa, hingga pengolahan dan interpretasi data dengan menganalisis jawaban siswa berdasarkan indikator literasi matematika dan menyimpulkan kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan data yang telah diperoleh di lapangan. Penelitian dilaksanakan di MA Negeri 2 Jember dengan subjek 34 siswa kelas X-E. Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian

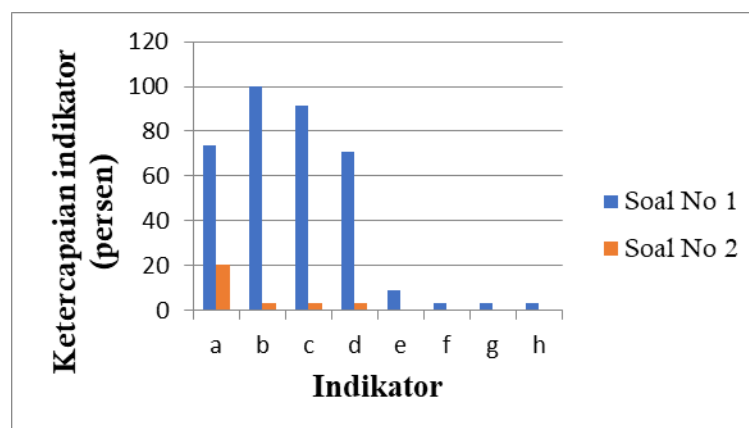
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi peneliti sendiri dan soal tes yang diberikan kepada siswa. Instrumen yang digunakan telah divalidasi ahli terlebih dahulu. Selanjutnya hasil tes dianalisis untuk mendeskripsikan profil kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi SPLTV. Sebelum menarik Kesimpulan, dilakukan triangulasi untuk menjamin keabsahan data yang diperoleh. Triangulasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu triangulasi sumber data, sehingga hasil penelitian menggambarkan kondisi sebenarnya terkait kemampuan literasi matematika siswa. Adapun indikator literasi matematika yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Literasi Matematika dan Deskripsi

Indikator Literasi Matematika	Deskripsi
a. Mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal
b. Merepresentasi situasi secara matematis menggunakan symbol	Menuliskan yang diketahui pada soal menggunakan symbol
c. Merumuskan masalah pada model matematika	Menuliskan model matematika
d. Merancang strategi dalam menemukan penyelesaian	Menuliskan strategi atau cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal
e. Menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur	Menuliskan penyelesaian dengan prosedur dan perhitungan yang tepat
f. Menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata	Menuliskan hasil perhitungan yang diperoleh
g. Mengambil kesimpulan dari permasalahan	Menuliskan hasil Kesimpulan dengan tepat
h. Mengevaluasi hasil pada konteks nyata	Menuliskan apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai pada konteks soal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis. Berdasarkan hasil analisis data tes terhadap indikator kemampuan literasi matematika disajikan dalam grafik pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Hasil Jawaban Siswa

Grafik di atas menunjukkan bahwa keterpenuhan indikator literasi matematika lebih banyak terpenuhi pada soal nomor 1 meski masih terdapat jawaban yang kurang tepat. Namun pada soal nomor 2 sebagian besar siswa tidak menyelesaikan atau tidak mengerjakan soal sehingga tidak nampak keterpenuhan indikator literasi matematika. Selanjutnya disajikan deskripsi hasil analisis data tes melalui jawaban siswa. Berdasarkan hasil analisis data tes dan keterpenuhan indikator kemampuan literasi matematika, subjek dapat dikelompokkan ke dalam kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Literasi Matematika

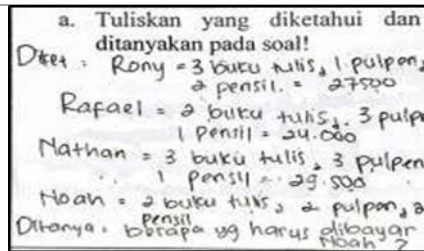
Kemampuan Literasi Matematika	Karakteristik	Jumlah Siswa
Tinggi	Siswa mampu memenuhi keseluruhan komponen literasi matematika	1
Sedang	Siswa mampu memenuhi komponen menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	22
Rendah	Siswa mampu memenuhi komponen merumuskan situasi kondisi secara matematis	11

Kemampuan Literasi Matematika Tinggi

Hasil tes kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa 1 dari 34 subjek penelitian yaitu S32 memiliki kemampuan literasi matematika tinggi dengan mampu memenuhi keseluruhan komponen literasi matematika yaitu komponen merumuskan situasi kondisi secara matematis yang terdiri dari indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika, komponen menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika yang terdiri dari indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian, dan menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur, kompoen menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika yang terdiri dari indikator menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata, mengambil kesimpulan dari permasalahan, dan mengevaluasi hasil pada konteks nyata.

Mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan

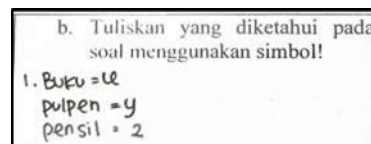
Pada soal nomor 1, S32 mampu memahami/mengenali informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ia menuliskan berupa informasi barang belanjaan dan harga yang tercantum pada nota Rony, Rafael, dan Nathan dengan lengkap dan benar. Ia juga menuliskan yang ditanyakan berupa “Berapa uang yang harus dibayar Noah?”. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Jawaban S32

Merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol

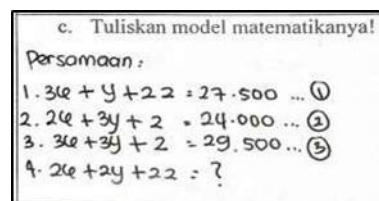
Pada soal nomor 1, S32 mampu mengubah konteks nyata ke bentuk matematika menggunakan simbol sebagai pengganti benda nyata. Ia menuliskan pemisalan variable x sebagai buku tulis, variable y sebagai pulpen, dan variable z sebagai pensil. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Jawaban S32

Merumuskan masalah pada model matematika

Pada soal nomor 1, S32 mampu menyusun permasalahan nyata menjadi bentuk persamaan matematika untuk selanjutnya diselesaikan. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merumuskan masalah pada model matematika. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Jawaban S32

Merancang strategi dalam menemukan penyelesaian

Pada soal nomor 1, S32 mampu menentukan cara atau metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan model matematika. Ia menuliskan cara yang akan digunakannya yaitu dengan “Menggunakan metode eliminasi dan

substitusi”. Berdasarkan hal tersebut, subjek terbilang mampu memenuhi indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 6 sebagai berikut.

d. Jelaskan strategi atau cara apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal!
Menggunakan metode Eliminasi dan Substitusi.

Gambar 6. Jawaban S32

Menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur

Pada soal nomor 1, S32 mampu menuliskan penyelesaian dengan fakta yaitu menggunakan informasi yang diketahui pada soal, konsep yaitu dengan menggunakan aturan atau teori matematika yang berlaku, dan prosedur yaitu mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang sesuai, runtut, dan tepat hingga menemukan solusi penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 7 berikut.

e. Tuliskan penyelesaian dengan prosedur dan perhitungan yang tepat!

1. Eliminasi per 3 dan 2

$$\begin{array}{r} 3x + 3y + 2 = 29.500 \\ 2x + 3y + 2 = 24.000 \\ \hline -x = 5.500 \end{array}$$

2. Substitusi per 3 dan 1

$$\begin{array}{r} 3x + 3y + 2 = 29.500 \quad | \times 2 | \\ 3x + y + 2 = 24.000 \quad | \times 1 | \\ \hline 6x + 6y + 4 = 59.000 \\ 3x + y + 2 = 24.000 \\ \hline 3x + 5y = 31.500 \end{array}$$

3. Substitusi 4 ke per 4

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 31.500 \\ 3(5.500) + 5y = 31.500 \\ 16.500 + 5y = 31.500 \\ 5y = 31.500 - 16.500 \\ 5y = 15.000 \\ y = 15.000 / 5 \\ y = 3.000 \end{array}$$

4. Substitusi 4 dan y ke per 2

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + 2 = 24.000 \\ 2x + 3(3.000) + 2 = 24.000 \\ 2x + 9.000 + 2 = 24.000 \\ 2x + 9.002 = 24.000 \\ 2x = 24.000 - 9.002 \\ 2x = 14.998 \\ x = 14.998 / 2 \\ x = 7.499 \end{array}$$

Jadi

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + 2 = 24.000 \\ 2(7.499) + 3(3.000) + 2 = 24.000 \\ 14.998 + 9.000 + 2 = 24.000 \\ 24.000 = 24.000 \end{array}$$

Gambar 7. Jawaban S32

Menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata

Pada soal nomor 1, S32 mampu menjelaskan hasil itungan dalam kalimat sesuai dengan konteks nyata. Ia menuliskan hasil yang diperoleh yaitu x sebagai buku dengan harga 5500, y sebagai pulpen dengan harga 3000 dan z sebagai pensil dengan harga 4000. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 8 sebagai berikut.

f. Tuliskan hasil perhitungan yang diperoleh!

$x = \text{Buku} = 5500$
 $y = \text{pulpen} = 3000$
 $z = \text{pensil} = 4000$

Gambar 8. Jawaban S32

Mengambil kesimpulan dari permasalahan

Pada soal nomor 1, S32 mampu menyampaikan jawaban akhir dengan benar sesuai dengan pertanyaan pada soal. Ia menuliskan kesimpulan berupa “Total barang belanjaan yang harus dibayarkan Noah yaitu sebesar Rp 25.000,00”. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator mengambil kesimpulan dari permasalahan. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 9 sebagai berikut.

g. Tuliskan kesimpulan yang diperoleh!

Total belanja Noah adalah
25.000.

Gambar 9. Jawaban S32

Mengevaluasi hasil pada konteks nyata

Pada soal nomor 1, S32 mampu memeriksa kembali jawaban yang ditemukan apakah sudah sesuai dengan kondisi soal. Ia menuliskan hasil penjumlahan pada persamaan 2 dengan mensubstitusi nilai x, y , dan z sehingga diperoleh hasil yang benar. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator mengevaluasi hasil pada konteks nyata. Hal ini didukung dengan jawaban S32 yang disajikan pada Gambar 10 sebagai berikut.

h. Jelaskan apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan konteks soal!

per 2
 $= 2x + 3y + z = 24.000$
 $= 2(5.500) + 3(3.000) + 4.000 = 24.000$
 $= 11 + 9.000 + 4.000 = 24.000$
 $= 24.000 = 24.000$

Gambar 10. Jawaban S32

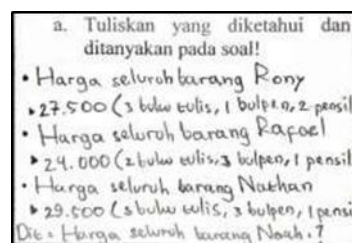
Kemampuan Literasi Matematika Sedang

Hasil tes kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa, 22 dari 34 subjek penelitian memiliki kemampuan literasi matematika sedang dengan mampu memenuhi dua komponen literasi matematika yaitu komponen merumuskan situasi kondisi secara matematis yang terdiri dari indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada

model matematika, komponen menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika yang terdiri dari indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian, dan menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur. S8 dan S31 merupakan 2 dari 22 subjek penelitian dengan kemampuan literasi matematika sedang yang dapat memenuhi pada komponen menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika yaitu pada indikator menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur. Mereka dapat menemukan penyelesaian pada soal. Sedangkan 12 subjek menuliskan penyelesaian namun masih terdapat kesalahan, dan delapan subjek sisanya tidak sampai pada menuliskan langkah penyelesaian. Kedelapan subjek tersebut hanya menuliskan cara atau metode yang digunakan dalam menemukan penyelesaian. Dengan kata lain mereka memenuhi pada indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian. Berdasarkan karakteristik yang ada, maka 22 subjek yang memenuhi pada indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian maupun menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur termasuk dalam kategori kemampuan literasi matematika sedang. Berikut merupakan subjek dengan kemampuan literasi matematika sedang dengan pemenuhan indikator berbeda. S31 dapat memenuhi hingga indikator menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur, sedangkan S3 dapat memenuhi hingga indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian.

Mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan

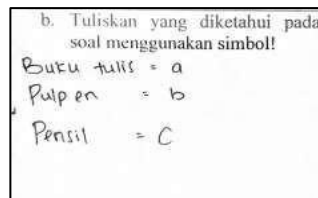
Pada soal nomor 1, S31 mampu memahami/mengenali informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ia menuliskan berupa informasi barang belanjaan dan harga yang tercantum pada nota Rony, Rafael, dan Nathan dengan lengkap dan benar. Ia juga menuliskan yang ditanyakan berupa “Harga seluruh barang Noah?”. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan. Hal ini didukung dengan jawaban S31 yang disajikan pada Gambar 11 sebagai berikut.



Gambar 11. Jawaban S31

Merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol

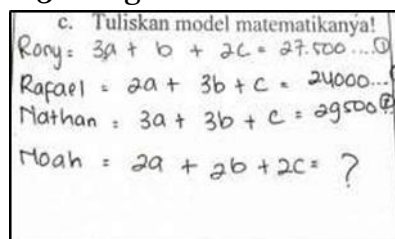
Pada soal nomor 1, S31 mampu mengubah konteks nyata ke bentuk matematika menggunakan simbol. Ia menuliskan pemisalan a sebagai buku tulis, b sebagai pulpen, dan c sebagai pensil. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek mampu memenuhi indikator merepresentasi situasi dengan menggunakan simbol. Hal ini didukung dengan jawaban S31 yang disajikan pada Gambar 12 sebagai berikut.



Gambar 12. Jawaban S31

Merumuskan masalah pada model matematika

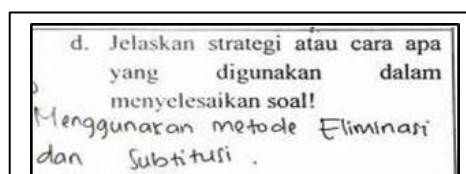
Pada soal nomor 1, S31 mampu menyusun permasalahan nyata menjadi bentuk persamaan matematika untuk selanjutnya diselesaikan. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merumuskan masalah pada model matematika. Hal ini didukung dengan jawaban S31 yang disajikan pada Gambar 13 sebagai berikut.



Gambar 13. Jawaban S31

Merancang strategi dalam menemukan penyelesaian

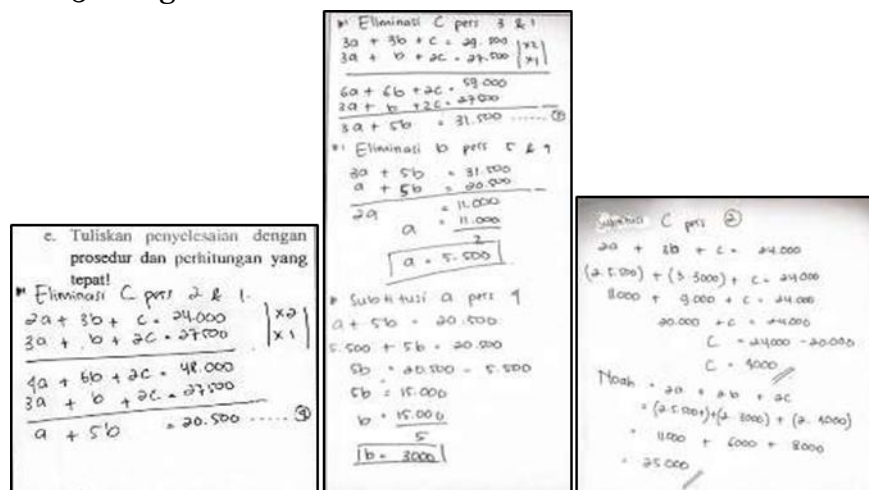
Pada soal nomor 1, S31 mampu menentukan cara atau metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan model matematika. Ia menuliskan cara yang akan digunakannya yaitu dengan “Menggunakan metode eliminasi dan substitusi”. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merancang strategi dalam menemukan penyelesaian. Hal ini didukung dengan jawaban S31 yang disajikan pada Gambar 14 sebagai berikut.



Gambar 14. Jawaban S31

Menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur

Pada soal nomor 1, S31 mampu menuliskan penyelesaian dengan fakta yaitu menggunakan informasi yang diketahui pada soal, konsep yaitu dengan menggunakan aturan atau teori matematika yang berlaku, dan prosedur yaitu mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang sesuai, runtut, dan tepat hingga menemukan solusi penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator menggunakan fakta, konsep, prosedur yang terstruktur. Hal ini didukung dengan jawaban S31 yang disajikan pada Gambar 15 sebagai berikut.



c. Tuliskan penyelesaian dengan prosedur dan perhitungan yang tepat!

* Eliminasi C pers 3 & 1

$$\begin{array}{rcl} 3a + 5b + c & = & 29.000 \\ 3a + b + 2c & = & 27.000 \quad \times 1 \\ \hline 6a + 4b + 2c & = & 58.000 \\ 3a + b + 2c & = & 27.000 \\ \hline 3a + 3b & = & 31.000 \quad \text{--- (3)} \end{array}$$

* Eliminasi b pers 3 & 1

$$\begin{array}{rcl} 3a + 5b & = & 31.000 \\ a + 5b & = & 20.000 \\ \hline 2a & = & 11.000 \\ a & = & 5.500 \end{array}$$

* Substitusi a pers 1

$$\begin{array}{rcl} a + 5b & = & 20.000 \\ 5.500 + 5b & = & 20.000 \\ 5b & = & 20.000 - 5.500 \\ 5b & = & 14.500 \\ b & = & 2.900 \end{array}$$

* Substitusi C pers 2

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b + c & = & 24.000 \\ (2 \cdot 5.500) + (2 \cdot 2.900) + c & = & 24.000 \\ 11.000 + 5.800 + c & = & 24.000 \\ 16.800 + c & = & 24.000 \\ c & = & 24.000 - 16.800 \\ c & = & 7.200 \end{array}$$

Jadi $a = 5.500$, $b = 2.900$, $c = 7.200$

Gambar 15. Jawaban S31

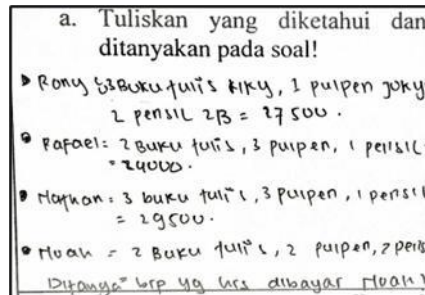
Literasi Matematika Rendah

Hasil tes kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa, 11 dari 34 subjek penelitian memiliki kemampuan literasi matematika rendah dengan hanya mampu memenuhi komponen merumuskan situasi kondisi secara matematis yang terdiri dari indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika. Enam dari 11 subjek penelitian yaitu S5, S9, S11, S25, S26, dan S34 dengan kemampuan literasi matematika rendah dapat memenuhi pada komponen merumuskan situasi kondisi secara matematis. Enam subjek tersebut mampu memenuhi hingga indikator merumuskan masalah pada model matematika. Lima subjek sisanya mereka hanya mampu memenuhi hingga indikator merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol.

Mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan

Pada soal nomor 1, S26 mampu memahami/mengenali informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ia menuliskan berupa informasi barang belanjaan dan harga yang tercantum pada nota Rony, Rafael, dan Nathan dengan lengkap dan benar. Ia juga menuliskan yang ditanyakan

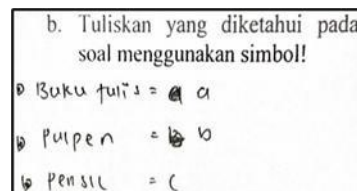
berupa “Berapa yang harus dibayar Noah?”. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam pemasalahan. Hal ini didukung dengan jawaban S26 yang disajikan pada Gambar 16 sebagai berikut.



Gambar 16. Jawaban S26

Merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol

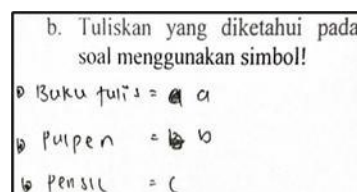
Pada soal nomor 1, S26 mampu mengubah konteks nyata ke bentuk matematika menggunakan simbol sebagai pengganti benda nyata. Ia menuliskan pemisalan variabel a sebagai buku tulis, variabel b sebagai pulpen, dan variabel c sebagai pensil. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol. Hal ini didukung dengan jawaban S26 yang disajikan pada Gambar 17 sebagai berikut.



Gambar 17. Jawaban S26

Merumuskan masalah pada model matematika

Pada soal nomor 1, S26 mampu menyusun permasalahan nyata menjadi bentuk persamaan matematika untuk selanjutnya diselesaikan. Berdasarkan hal tersebut, maka subjek terbilang mampu memenuhi indikator merumuskan masalah pada model matematika. Hal ini didukung dengan jawaban S26 yang disajikan pada Gambar 18 sebagai berikut.



Gambar 18. Jawaban S26

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas X-E MA Negeri 2 Jember, diperoleh tingkat kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Terdapat 1 siswa dengan kategori kemampuan literasi matematika tinggi, 22 siswa dengan kategori kemampuan literasi matematika sedang, dan 11 siswa dengan kategori kemampuan literasi rendah. Hal ini sejalan dengan pandangan Hanifah, dkk. (2020) yang menyatakan bahwa meskipun siswa berada dalam satu kelas yang sama, memperoleh materi ajar yang sama, dan berada pada usia yang relatif sama, tetapi kemampuan yang dimiliki masing-masing siswa berbeda-beda. Berdasarkan hasil tes yang dianalisis melalui berbagai indikator literasi matematika, menggambarkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel bervariasi dan sebagian besar tergolong rendah. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan siswa tinggi terdapat pada indikator merepresentasikan situasi secara matematis menggunakan simbol, sedangkan indikator seperti menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata, mengambil kesimpulan, dan mengevaluasi hasil menunjukkan kemampuan yang rendah. Padahal, menurut Vayssettes (Suratman, 2023), literasi matematika tidak hanya tentang mampu mengubah informasi ke dalam simbol atau persamaan, tetapi juga mencakup kemampuan menerapkan, memahami, dan menafsirkan hasil matematika dalam berbagai situasi kehidupan. Jika dibandingkan dengan konsep tersebut, kemampuan siswa dalam penelitian ini terlihat kuat pada tahap awal, yaitu merepresentasikan informasi secara matematis, tetapi menurun pada tahap yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya mampu menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks nyata atau membuat keputusan yang logis berdasarkan penyelesaian yang mereka peroleh. Pola kemampuan yang menurun pada tahapan yang lebih tinggi tersebut dapat terjadi karena proses pembelajaran matematika di kelas cenderung lebih menekankan pada penyelesaian prosedural daripada pemahaman konteks dan interpretasi hasil.

Subjek dengan kemampuan literasi matematika tinggi yaitu mampu mengerjakan soal tes literasi matematika pada soal nomor satu. Ia mampu memenuhi keseluruhan indikator literasi matematika yang terdiri dari mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika, merancang strategi dalam menemukan penyelesaian, dan menggunakan konsep, prosedur yang terstruktur, menafsirkan hasil matematika ke dalam konteks nyata, mengambil kesimpulan dari permasalahan, dan mengevaluasi hasil pada konteks nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2021) yang mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan literasi tinggi mampu menafsirkan informasi, melakukan strategi dan prosedur dengan jelas dalam memecahkan masalah, dan mampu

menafsirkan representasi sekaligus menjelaskan alasan dari hasil representasinya. Sependapat dengan Saputri & Khotimah (2020) yang menjelaskan bahwa siswa yang memiliki tingkat literasi matematika tinggi mampu menuliskan informasi, menerapkan konsep, fakta, prosedur dengan tepat, dan dapat menafsirkan dan mengevaluasi hasil dengan baik.

Subjek dengan kemampuan literasi matematika sedang yaitu mampu mengerjakan soal tes literasi matematika pada soal nomor satu dan satu siswa diantaranya juga mampu mengerjakan soal pada nomor dua. Subjek dengan kategori sedang dapat memenuhi indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika, merancang strategi dalam menemukan penyelesaian, dan menggunakan konsep, prosedur yang terstruktur. Dua siswa mampu memenuhi indikator menggunakan konsep, prosedur yang terstruktur dengan menemukan penyelesaiannya namun tidak dapat memenuhi pada komponen literasi matematika menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika. Sedangkan sisanya yaitu dua belas siswa menuliskan hasil penyelesaian tetapi masih melakukan kesalahan dan delapan sisanya hanya menuliskan cara dalam menemukan penyelesaian. Siswa dengan kategori sedang memiliki kemampuan merancang strategi dalam menyelesaikan masalah serta menggunakan keterampilan bahasa dan simbol, namun belum mampu menuliskan jawaban dan kesimpulan yang diperoleh dengan benar (Gustiningsi, 2015). Lestari & Effendi (2022) mengatakan bahwa siswa dengan kategori sedang kurang mampu mengevaluasi jawaban dengan tidak mengecek kembali, dan tidak menuliskan kesimpulan akhirnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Santoso & Setyaningsih (2020) bahwa subjek dengan kemampuan literasi sedang mampu menuliskan informasi dengan benar, mampu menentukan variabel yang digunakan, mampu mengambil langkah yang digunakan namun tidak secara lengkap, dan tidak dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh.

Subjek dengan kemampuan literasi matematika rendah yaitu mampu mengerjakan soal tes literasi matematika pada soal nomor satu. Subjek dengan kategori rendah hanya dapat memenuhi indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika. Sembilan siswa mampu memenuhi indikator merumuskan masalah pada model matematika, sedangkan dua sisanya hanya dapat memenuhi hingga indikator merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol. Subjek dengan kemampuan literasi rendah cenderung hanya mampu menjelaskan informasi suatu permasalahan yang diberikan namun terkendala dalam menyelesaikan soal kontekstual dengan kategori berpikir yang tinggi

Kurniawan & Khotimah (2022). Andari & Setianingsih (2021) mengatakan bahwa siswa yang kemampuan literasi matematika rendah hanya mampu mengidentifikasi aspek matematika, dan mengubah masalah ke dalam bentuk model matematika sesuai dengan variabel yang digunakan. Hal ini sependapat dengan Murtiyasa & Perwita (2021) bahwa siswa dengan kemampuan literasi rendah hanya memiliki kemampuan mengidentifikasi dan belum memiliki kemampuan pemecahan masalah. Oktiningrum et al. (2016) menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan literasi rendah belum memiliki kemampuan merancang strategi dan penyelesaian soal. Penelitian yang dilakukan Intan et al. (2020) menyatakan bahwa siswa dalam kemampuan literasi rendah tidak biasa dengan soal kontekstual, maka tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Siswa dengan kemampuan literasi rendah merasa kebingungan dengan soal yang diberikan berbentuk kontekstual sehingga mereka sulit untuk menjawabnya Muslimah & Pujiastuti (2020). Banyak siswa terbiasa mengerjakan soal dengan mengikuti langkah-langkah yang sudah dikenal tanpa diminta untuk menghubungkan kembali hasil perhitungan dengan situasi nyata yang diberikan. Selain itu, soal kontekstual umumnya menuntut kemampuan membaca yang baik, pemahaman informasi secara menyeluruh, serta kemampuan memilih strategi yang tepat. Dengan demikian, penggunaan soal dengan konteks kehidupan sehari-hari diperlukan untuk mengasah literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan konteks dunia nyata (Rachmawati, et al; 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan, dari 34 siswa terdapat 1 siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika kategori tinggi, 22 siswa memiliki kemampuan literasi matematika kategori sedang, dan 11 siswa memiliki kemampuan literasi matematika kategori rendah. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa berada pada kategori sedang. Hal ini didasarkan pada hasil yang lebih dominan berada pada kategori sedang. Siswa dengan kemampuan literasi matematika kategori tinggi ditandai dengan terpenuhinya keseluruhan indikator literasi matematika. Siswa dengan kemampuan literasi matematika kategori sedang ditandai dengan terpenuhinya pada indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika, merancang strategi dalam menemukan penyelesaian, dan menggunakan konsep, prosedur yang terstruktur. Sedangkan siswa dengan kemampuan literasi kategori rendah ditandai dengan hanya terpenuhinya pada indikator mengidentifikasi situasi nyata dalam permasalahan, merepresentasi situasi secara matematis menggunakan simbol, dan merumuskan masalah pada model matematika, sementara indikator seperti menggunakan fakta, konsep, dan prosedur secara terstruktur, menafsirkan

hasil ke dalam konteks nyata, mengambil kesimpulan, dan mengevaluasi hasil tidak dapat dicapai oleh sebagian besar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana refleksi guru dalam merancang strategi pembelajaran lebih baik dan menjadi acuan untuk siswa perlu berlatih soal-soal berorientasi kontekstual untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. R., Suharto, Yudianto, E., Trapsilasiwi, D., & Setiawan, T. B. (2018). Analisis Berpikir Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Pola Bilangan Berdasarkan Kecerdasan Majemuk. *Kadikma*, 9(2), 127–135. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/9964>
- Andari, R. M., & Setianingsih, R. (2021). Students Mathematical Literacy in Solving PISA Problem Using Indonesian Cultural Context. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(1), 52-67.
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JRPD*, 1(1).
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary Mathematics Teachers 'Conceptions of Mathematical Literacy to Cite This Article: Secondary Mathematics Teachers' Conceptions of Mathematical Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222-237.
- Gustiningsi, T. (2015). Pengembangan Model PISA Level 4 Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*, 2(2) 198-213.
- Hanifah, H., Susanti, S., Adji, A. (2020). Perilaku dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. *Manazhim: Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, 2(1) 105-117.
- Intan, N., Ismaimuza, D., & Pathuddin (2020). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas XI IPA 2 pada Materi Program Linear. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(3), 209-223.
- Iqbal, M., Turmuzi, M., & Hayati, L. (2023). Mathematical Literacy Ability in HOTS (High Order Thinking Skills) Problem Solving of Class VIII Students. *Journal of Clasroom Actioan Research*, 5, 240–245. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5iSpecialIssue.4395>
- Kurniasih, A. W. (2016). Budaya Mengembangkan Soal Cerita Kontekstual Open-Ended Mahasiswa Calon Guru Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 9–17.

- Kurniawan, H. S., & Khotimah, R. P. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1966. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5563>
- Larasaty, B. M., Mustiani, & Pratini, H. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Bopkri 3 Yogyakarta Melalui Pendekatan PMRI Berbasis PISA Pada Materi Pokok SPLDV. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 622–633. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2393>
- Lestari, R. D., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(1), 63–73. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v8i1.1221>
- Murtiyasa, B., & Perwita, W. R. G. (2020). Analysis of Mathematics Literation Ability of Students in Completing PISA- oriented mathematics problems with changes and relationships content. *Universal Journal of Educational Research*, 8(7), 3160-3172.
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 36-43.
- Nugroho, R. A., & Sutarni, S. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Polya. *Electronic Thesis and Disertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Oktiningrum, W., Zulkardi, & Hartono, Y. (2016). Developing PISA-like Mathematics Task With Indonesia Natural and Cultural Heritage as Context to Assess Students Mathematical Literacy. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 1-8.
- Putra, R. A. (2018). Pengembangan Soal Berbasis Literasi Matematika Dengan Menggunakan Konteks Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(7), 150–159.
- Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 10–16. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.4832>.

Rachmawati, F. K., Lestari, D. S. L., Oktavianingtyas, E., Trapsilasiwi, D., & Murtikusuma, R. P. (2024). Profil Literasi Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal AKM Konten Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 12(2), 2024, 294-309.

Rahayu, D. S. (2019). Profil Berpikir Kritis Siswa MTS Bergender Perempuan Dalam Menyelesaikan Masalah. *Factor M*, 2(1), 30–38.

Rusmansyah, R., Leny, L., & Sofia, H. N. (2023). Improving Students' Scientific Literacy and Cognitive Learning Outcomes through Ethnoscience-Based PjBL Model. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i1.382>

Salsabila, E., Rahayu, W., Kharis, S. A., & Putri, A. (2019). Analysis of Mathematical Literacy on STudents Metacognition in Conic Section Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1).

Santoso, R. M., & Setyaningsih, N. (2020). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Bentuk Aljabar berdasarkan Kemampuan Matematika. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP) V 2020*, 62-71.

Sari, E. K., Sugiyanti, S., & Pramasdyahsari, A. S (2021). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis PISA. *Jurnal Gantang*, 6(1), 83-92.

Suratman, D. (2023). Pengembangan LKPD Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Di Smpn 05 Satap Pulau Maya. *10(3)*, 124–133.

Trajuningsih, E. (2015). Proses Berpikir Matematis Siswa SMAN 8 Malang Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dan Scaffolding. *Univeritas Negeri Malang*.

Wahyuddin. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Verbal. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1499–1510. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1366>