



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi (SPLDV) Kelas IX SMPN 6 Mataram

Ibratun Nisa¹, Laila Hayati^{2*}, Ratna Yulis Tyaningsih²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

Ibratunnisa04@gmail.com

Abstract

This study aims to describe students' mathematical problem-solving abilities based on their mathematical dispositions in the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SLETV). The research subjects consisted of nine ninth-grade students from class IX-B at SMP Negeri 6 Mataram, representing high, moderate, and low levels of mathematical disposition. Data were collected through a mathematical disposition questionnaire, a problem-solving ability test, and interviews, and were analyzed based on four problem-solving indicators: understanding the problem, planning a strategy, implementing the strategy, and reviewing the solution. The results indicate that students with high mathematical disposition were able to solve problems systematically and accurately across all stages. Students with moderate mathematical disposition performed well in understanding the problem and planning strategies but were less optimal in implementing strategies and reviewing their answers. Meanwhile, students with low mathematical disposition experienced difficulties at almost all stages, particularly in strategy implementation and reflection on the results. These findings confirm that higher mathematical disposition is associated with better mathematical problem-solving ability, highlighting the importance of mathematics instruction that emphasizes the development of mathematical disposition alongside conceptual understanding.

Keywords: mathematical disposition; problem solving ability; two-variable linear equation system; students

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan disposisi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Subjek penelitian adalah sembilan siswa kelas IX-B SMP Negeri 6 Mataram yang mewakili disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Data dikumpulkan melalui angket disposisi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara, kemudian dianalisis berdasarkan empat indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu menyelesaikan masalah secara runtut dan tepat pada seluruh tahapan, siswa dengan disposisi sedang cukup baik pada tahap memahami masalah dan merencanakan strategi namun belum optimal pada tahap pelaksanaan dan pemeriksaan kembali, sedangkan siswa dengan disposisi rendah mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahapan, khususnya pelaksanaan strategi dan refleksi hasil. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi disposisi matematis siswa, semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematisnya, sehingga pembelajaran matematika perlu menekankan pengembangan disposisi matematis selain penguasaan konsep.

Kata Kunci: disposisi matematis; kemampuan pemecahan masalah; sistem persamaan linear dua variabel; siswa

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, dengan cakupan utama berupa konsep, keterampilan, prinsip, serta berbagai faktor yang

berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peran matematika dalam dunia pendidikan. Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik melalui kontribusinya terhadap disiplin ilmu lain maupun melalui perkembangan matematika itu sendiri (Siagian, 2016).

Pembelajaran matematika tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi juga menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan matematis esensial agar mampu merespons tantangan global secara efektif. Kemampuan matematis merupakan kecakapan atau keterampilan yang berkaitan dengan wawasan dan keterampilan siswa dalam mempelajari matematika. Terdapat lima kompetensi utama dalam kemampuan matematis, yaitu (1) pemahaman matematis (*mathematical understanding*), (2) pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), (3) komunikasi matematis (*mathematical communication*), (4) koneksi matematis (*mathematical connections*), dan (5) penalaran matematis (*mathematical reasoning*) (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017).

Pemecahan masalah didefinisikan sebagai upaya yang dilakukan siswa untuk menghadapi permasalahan yang diberikan guna menemukan solusi yang tepat (Romika & Amalia, 2014). Dalam proses pemecahan masalah, siswa menggali informasi dari konsep-konsep yang telah diketahui, kemudian mengaitkannya dengan konsep lain serta mengolah informasi tersebut untuk menentukan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan yang ada (Sari, Amrullah, Azmi, & Sarjana, 2021). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa agar mereka terlatih dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari (Zulfitri & Aisyah, 2019).

Salah satu kemampuan afektif yang diperlukan dalam pembelajaran matematika adalah disposisi matematis (*mathematical disposition*). Disposisi matematis merupakan sikap yang mencerminkan minat dan keinginan kuat siswa untuk belajar matematika, serta kesadaran positif dalam menghadapi berbagai permasalahan selama proses pembelajaran (Hakim, 2019). Keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematis dipengaruhi oleh disposisi matematis siswa, karena disposisi tersebut mendorong siswa untuk bersikap gigih dalam menghadapi permasalahan yang menantang dan membentuk kebiasaan belajar matematika yang baik (Rosita & Yuliawati, 2017). Dengan demikian, disposisi matematis berperan penting dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembentukan sikap positif, ketekunan, serta keterbukaan siswa terhadap tantangan dalam pembelajaran matematika.

Penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis telah banyak dilakukan, namun sebagian besar penelitian tersebut masih terbatas pada pengukuran kemampuan kognitif siswa dan belum banyak mengkaji keterkaitannya dengan disposisi

matematis. Selain itu, penelitian yang mengkaji kedua variabel tersebut pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di jenjang SMP masih terbatas. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, ditemukan bahwa siswa kelas IX SMPN 6 Mataram masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLDV, khususnya dalam memahami soal cerita dan mengubahnya ke dalam model matematika. Selain itu, disposisi matematis siswa seperti kepercayaan diri, ketekunan, dan minat terhadap matematika juga masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan pembelajaran dengan kondisi nyata yang terjadi di sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dikaitkan dengan disposisi matematis pada materi SPLDV di jenjang SMP. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 6 Mataram pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari tingkat disposisi matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tiga tingkat disposisi matematis, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, pada siswa kelas IX SMP Negeri 6 Mataram. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Mataram pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Tahun Ajaran 2025/2026.”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 6 Mataram pada tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 43 siswa kelas IX-B. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri 6 Mataram. Seluruh siswa mengisi angket disposisi matematis dan mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selanjutnya, masing-masing tiga siswa dari setiap kategori dipilih sebagai subjek wawancara. Pemilihan subjek wawancara dilakukan dengan teknik purposive sampling melalui beberapa tahap. Pertama, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori tingkat disposisi matematis, yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil angket. Kedua, dari setiap kategori tersebut disusun daftar siswa sesuai dengan skor yang diperoleh. Ketiga, dipilih tiga siswa dari setiap kategori dengan mempertimbangkan perwakilan skor (misalnya skor tinggi, sedang, dan mendekati batas bawah pada setiap kategori) agar data yang diperoleh lebih bervariasi. Selain itu, pemilihan juga mempertimbangkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapat secara lisan dan kesediaan untuk diwawancarai. Dengan langkah tersebut, subjek wawancara diharapkan dapat mewakili karakteristik masing-masing kategori secara lebih komprehensif.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket disposisi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, wawancara semi-terstruktur (*semi-structured interviews*), dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengukur tingkat disposisi matematis siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah terdiri atas dua soal uraian pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Soal-soal disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut langkah-langkah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Waktu pengerjaan tes adalah 60 menit. Wawancara dilakukan untuk menggali secara mendalam proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Instrumen penelitian terdiri atas angket disposisi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan pedoman wawancara. Validitas instrumen diuji menggunakan validitas isi (*content validity*) dengan indeks Aiken's V yang melibatkan dua validator ahli. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa angket disposisi matematis memperoleh nilai Aiken's V sebesar 0,867, tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,867, dan pedoman wawancara sebesar 0,879, sehingga seluruh instrumen dinyatakan layak digunakan karena telah memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan mengacu pada model Miles dan Huberman, yang meliputi tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Data angket dianalisis untuk menentukan kategori disposisi matematis siswa, sedangkan data tes dan wawancara dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada setiap tingkat disposisi matematis.

Prosedur penelitian diawali dengan observasi lapangan dan kajian pustaka yang relevan. Selanjutnya, peneliti menyusun instrumen penelitian dan melaksanakan pengisian angket disposisi matematis. Berdasarkan hasil angket, siswa dikelompokkan ke dalam kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah, kemudian dipilih subjek penelitian untuk wawancara. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis dan dipadukan untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari disposisi matematis, kemudian ditarik kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan sembilan siswa kelas IX-B SMP Negeri 6 Mataram yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori disposisi matematis, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, masing-masing terdiri atas tiga siswa. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan berdasarkan empat indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali, yang mengacu pada tahapan pemecahan masalah Polya (Polya, 1973).

Ringkasan capaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat disposisi matematis disajikan pada Tabel 1. Data pada tabel menunjukkan adanya perbedaan yang cukup jelas antar kategori disposisi matematis.

Tabel 1. Rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan disposisi matematis

Disposisi Matematis	Memahami Masalah	Merencanakan Strategi	Melaksana kan Strategi	Memeriksa Kembali	Rata-Rata Capaian
Tinggi	1.00	1.00	0.90	0.85	3.75
Sedang	0.75	0.65	0.55	0.30	2.25
Rendah	0.40	0.30	0.20	0.10	1.00

Berdasarkan Tabel 1, siswa dengan disposisi matematis tinggi menunjukkan capaian rata-rata indikator pemecahan masalah tertinggi, yaitu 3,75 dari 4 indikator. Siswa pada kategori ini mampu memahami masalah dengan baik, menyusun strategi penyelesaian yang tepat, melaksanakan strategi secara runtut, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pratiwi (2016) yang menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu melalui seluruh tahapan pemecahan masalah secara sistematis. Selain itu, Dewi dan Saharuddin (2023) menyatakan bahwa siswa dengan disposisi atau sikap positif terhadap matematika cenderung memiliki pemahaman konsep yang baik dalam menyelesaikan masalah matematis.

Siswa dengan disposisi matematis sedang memperoleh capaian rata-rata indikator sebesar 2,25. Siswa pada kategori ini umumnya mampu memahami masalah dan merencanakan strategi penyelesaian, namun belum konsisten dalam melaksanakan strategi dan jarang melakukan tahap pemeriksaan kembali. Kondisi ini menyebabkan masih ditemukannya kesalahan perhitungan dan ketidaktepatan hasil penyelesaian. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wilyana (2023) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan dan disposisi matematis sedang belum mampu melaksanakan seluruh tahapan pemecahan masalah secara konsisten, terutama pada tahap pelaksanaan dan pemeriksaan kembali. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Hajar dan Sari (2018).

Sementara itu, siswa dengan disposisi matematis rendah menunjukkan capaian rata-rata indikator terendah, yaitu 1,00. Siswa pada kategori ini mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah, khususnya pada tahap perencanaan, pelaksanaan strategi, dan pemeriksaan kembali. Jawaban yang diberikan cenderung tidak sistematis dan tidak lengkap. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hertin dan Sucipto (2024) yang menyatakan bahwa disposisi matematis rendah berdampak pada lemahnya ketekunan, kepercayaan diri, serta kemampuan refleksi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Selain itu, Fanisia dan Aniswita (2022) juga

menemukan bahwa disposisi matematis memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa disposisi matematis berperan penting dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi disposisi matematis, maka semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematika (Kurniawan & Kadarisma, 2020). Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang tidak hanya untuk mengembangkan penguasaan konsep, tetapi juga untuk menumbuhkan disposisi matematis siswa agar kemampuan pemecahan masalah matematis dapat berkembang secara optimal.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbeda pada setiap tingkat disposisi matematis. Siswa dengan disposisi matematis tinggi mampu memenuhi hampir seluruh indikator pemecahan masalah, meliputi memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil secara optimal. Siswa dengan disposisi matematis sedang umumnya mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, namun belum konsisten dalam melaksanakan strategi dan jarang melakukan pemeriksaan kembali. Sementara itu, siswa dengan disposisi matematis rendah mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah, sehingga jawaban yang diberikan cenderung tidak sistematis dan tidak lengkap.

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan perbedaan yang jelas pada setiap tingkat disposisi matematis, di mana semakin tinggi disposisi matematis siswa, semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, serta siswa kelas IX-B SMP Negeri 6 Mataram atas bantuan, dukungan, dan kerja sama yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan disposisi matematis siswa, khususnya dalam melatih tahap pelaksanaan dan pemeriksaan kembali dalam pemecahan masalah, serta melibatkan subjek dan materi yang lebih beragam agar diperoleh hasil yang lebih lengkap dan menyeluruh.

7. REFERENSI

- Dewi, N. M. S., & Saharuddin. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah Polya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 134–143.
- Fanisia, S., & Aniswita, A. (2022). Kontribusi disposisi matematis terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5364>
- Hajar, Y., & Sari, V. T. A. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMK ditinjau dari disposisi matematis. *Inspiramatika: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 120–131.
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan kemampuan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1), 555–564.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Hertin, H. H., & Sucipto, L. (2024). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari disposisi matematis siswa sekolah menengah pertama pada mata pelajaran matematika. *Journal of Math Tadris*, 4(1), 48–58.
- Kurniawan, A., & Kadarisma, G. (2020). Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. 3(2), 99–108. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p99-108>
- Polya, G. (1973). *How to solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Romika, & Amalia, Y. (2014). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan teori Van Hiele. *Jurnal Bina Gogik*, 1(2), 17–32.
- Rosita, N. T., & Yuliawati, L. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi aljabar SMP berdasarkan disposisi matematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 123–128. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.565>
- Sari, N. I., Amrullah, A., Azmi, S., & Sarjana, K. (2021). Analisis tingkat metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i1.10>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematika dalam pembelajaran matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Wilyana, E. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berdasarkan langkah-langkah Polya. *Wahana Pendidikan Matematika*, 8(1), 23–32.
- Zulfitri, H., Aisyah, N., & Indaryanti, I. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika setelah pembelajaran dengan pendekatan MEAs pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. *Jurnal Gantang*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.881>