



Systematic Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Jenis Kesalahan

Deni Nur Amelina^{*1}, Heni Pujiastuti², Rofiroh³
^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia
E-mail: deninuramelina15@gmail.com

Article Info	Abstract
<p>Article History Received: 2026-03-07 Revised: 2026-04-13 Published: 2026-05-03</p> <p>Keywords: <i>Problem-Solving Skills;</i> <i>Error Analysis;</i> <i>Systematic Literature Review;</i> <i>Student Abilities;</i> <i>Mathematics Learning.</i></p>	<p>This study aims to analyze students' errors in solving mathematical problems based on their ability level. This study is based on students' low mathematical problem-solving abilities which are reflected in various errors when working on questions. The method used is SLR (<i>Systematic Literature Review</i>) with PRISMA (<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>) stages, which include identification, screening, eligibility, and selection of articles according to criteria. Based on the search results, 14 relevant articles were obtained for in-depth analysis. The results show that student errors differ at each ability level. High-ability students tend to make errors at the final stage, such as concluding results or checking answers correctly. Medium-ability students experience errors at the process stage, especially in converting problems into mathematical models and carrying out solution steps. Meanwhile, low-ability students experience errors at almost all stages. These findings indicate that ability level influences the type and location of student errors in mathematics learning in the context of mathematics learning.</p>
<p>Artikel Info</p> <p>Sejarah Artikel Diterima: 2026-03-07 Direvisi: 2026-04-13 Dipublikasi: 2026-05-03</p> <p>Kata kunci: <i>Kemampuan Pemecahan Masalah;</i> <i>Analisis Kesalahan;</i> <i>Systematic Literature Review;</i> <i>Kemampuan Siswa;</i> <i>Pembelajaran Matematika.</i></p>	<p>Abstrak</p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan tingkat kemampuannya. Penelitian ini didasari oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tercermin dari beragam kesalahan saat mengerjakan soal. Metode yang digunakan adalah SLR (<i>Systematic Literature Review</i>) dengan tahapan PRISMA (<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>) yang meliputi identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan pemilihan artikel sesuai kriteria. Berdasarkan hasil penelusuran, diperoleh 14 artikel yang relevan untuk dianalisis secara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa berbeda pada setiap tingkat kemampuan. Siswa berkemampuan tinggi cenderung melakukan kesalahan pada tahap akhir, seperti menyimpulkan hasil atau memeriksa jawaban dengan tepat. Siswa berkemampuan sedang mengalami kesalahan pada tahap proses, terutama dalam mengubah masalah ke model matematika dan menjalankan langkah penyelesaian. Sementara itu, siswa berkemampuan rendah mengalami kesalahan pada hampir seluruh tahapan. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan memengaruhi jenis dan letak kesalahan siswa di dalam pembelajaran matematika dalam konteks pembelajaran matematika.</p>

I. PENDAHULUAN

Matematika menempati peran yang sangat krusial dalam dunia pendidikan karena memiliki fungsi penting dalam membentuk pola pikir yang logis, kritis, dan terstruktur pada peserta didik (Pujiastuti et al., 2021). Dalam pembelajaran matematika tidak hanya fokus pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (Putra et al., 2025). Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu indikator utama dalam menilai sebuah keberhasilan belajar yang dapat mencerminkan kemampuan siswa memahami permasalahan, dalam menyusun langkah penyelesaian, serta memperoleh hasil yang tepat (Pujiastuti et al.,

2025). Selain itu, keberhasilan tersebut juga dipengaruhi oleh berbagai aspek seperti kondisi kognitif siswa dan lingkungan pembelajaran yang digunakan untuk belajar (Nirmalasari et al., 2026).

Meskipun demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghadapi soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi serta penerapan konsep dalam situasi nyata (OECD, 2024). Rendahnya kemampuan siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu menghubungkan pengetahuan matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga

seringkali melakukan kesalahan dalam proses penyelesaian soal (Turnip et al., 2025).

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dapat muncul pada berbagai tahapan. Kesalahan tersebut dapat terjadi saat siswa memahami soal, mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika, melakukan proses penyelesaian, hingga mereka menuliskan jawaban akhir (Monika et al., 2025). Pada soal yang bersifat kontekstual, kesalahan juga berkaitan dengan kemampuan metakognitif siswa, khususnya dalam merancang strategi dan mengevaluasi hasil yang diperoleh (Alya et al., 2025). Selain itu, kesalahan juga dapat disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep serta ketidaktepatan dalam melakukan operasi matematika dasar (Kurniati MA et al., 2024).

Jenis kesalahan yang dilakukan siswa tidak hanya beragam, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan yang dimiliki. Siswa dengan kemampuan rendah umumnya mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan dan menentukan langkah penyelesaian yang sesuai (Putra et al., 2025). Di sisi lain, siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi pun masih berpotensi melakukan kesalahan, terutama pada tahap evaluasi dan penarikan (Alya et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat kemampuan memberikan pengaruh terhadap pola kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis (Pujiastuti et al., 2025).

Berbagai penelitian mengenai kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematis telah banyak dilakukan, namun hasilnya masih tersebar dan belum tersusun secara sistematis (Monika et al., 2025). Selain itu, kemampuan siswa dalam matematika juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti literasi numerasi dan karakteristik kognitif yang menunjukkan bahwa pemahaman matematika bersifat kompleks (Pujiastuti et al., 2021). Dalam pendidikan, berbagai upaya telah dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan strategi dan pendekatan yang lebih efektif (Nindiasari et al., 2025). Bahkan, kegiatan pendidikan lainnya juga menegaskan pentingnya penguatan kemampuan literasi dan keterampilan siswa dalam mendukung proses pembelajaran siswa di sekolah (Naufal et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, kajian ini berfokus pada analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari tingkat kemampuan siswa. Kajian ini dilakukan

dengan cara mengumpulkan dan menganalisis berbagai hasil penelitian yang relevan untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai jenis dan letak kesalahan siswa. Proses kajian dilakukan menggunakan pendekatan SLR (*Systematic Literature Review*) sehingga diharapkan dapat memberikan dasar yang kuat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menelaah serta merangkum berbagai temuan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari jenis kesalahan (Winarno et al., 2023). Penelitian berpedoman pada acuan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang berfokus pada peningkatan transparansi, mutu pelaporan, serta pemanfaatan teknologi digital pada pelaksanaan SLR (Haddaway et al., 2022). Data dikumpulkan melalui penelusuran literatur pada Google Scholar dengan menggunakan kata kunci "kesalahan siswa" AND "pemecahan masalah matematika". Dalam pemilihan artikel ilmiah tersebut didasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Membahas pemecahan masalah matematika	Tidak relevan dengan pemecahan masalah matematika
Mengkaji kesalahan siswa	Tidak membahas kesalahan siswa
Subjek siswa SMP dan SMA (atau sederajat)	Subjek siswa SD, Mahasiswa, guru, dll
Penelitian empiris	Bukan penelitian empiris (SLR, R & D, dll)
Memuat kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah	Tidak memuat kategori kemampuan
Menganalisis letak kesalahan	Tidak menganalisis letak kesalahan
Dipublikasikan tahun 2021-2026	Dipublikasikan sebelum tahun 2021
Artikel ilmiah	Bukan artikel ilmiah (skripsi, tesis, prosiding, dll)
Tersedia abstrak	Tidak tersedia abstrak
Tersedia <i>full-text</i>	Tidak tersedia <i>full-text</i>

Dalam sebuah buku berjudul *Penelitian Kualitatif Menggunakan Systematic Literature Review* karya Winarno dkk. (2023), dijelaskan bahwa metode PRISMA terdiri atas beberapa

tahapan utama dalam proses SLR. Proses penelitian mengikuti tahapan PRISMA yang meliputi *identification* (identifikasi), *screening* (penyaringan), *eligibility* (kelayakan), dan *included* (inklusi). Berikut penjelasan masing-masing tahapan.

1. *Identification* (Identifikasi)

Pengumpulan artikel dari database dengan kata kunci tertentu, dan penghapusan artikel ganda.

2. *Screening* (Penyaringan)

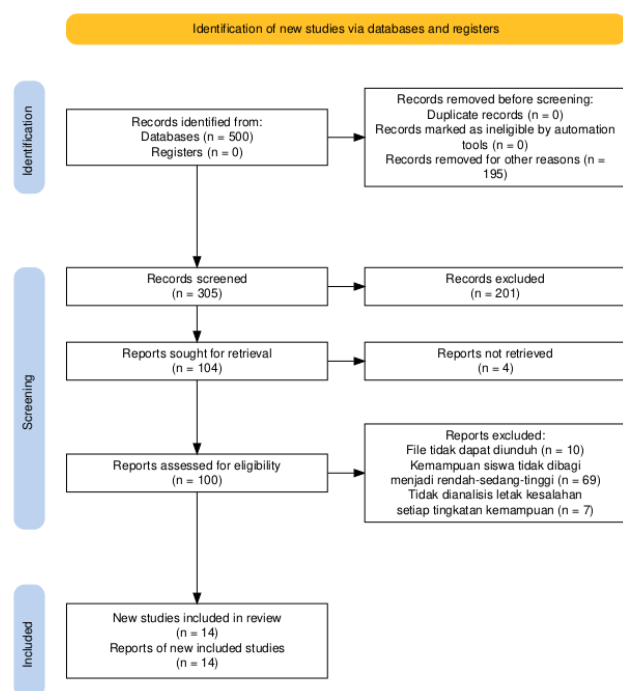
Penyaringan awal melalui judul dan abstrak untuk memilih artikel yang relevan dengan topik penelitian.

3. *Eligibility* (Kelayakan)

Penilaian kelayakan dengan membaca full-text berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi.

4. *Included* (Inklusi)

Penetapan artikel akhir yang digunakan dalam analisis SLR.



Gambar 1. PRISMA

Pada tahap penyortiran artikel dibantu dengan aplikasi *Microsoft Excel*. Dalam tahap *identification*, dari 500 artikel yang diperoleh, sebanyak 305 artikel memenuhi kriteria tahun publikasi. Setelah melalui tahap *screening* berdasarkan jenis artikel, relevansi topik, dan ketersediaan abstrak, diperoleh 104 artikel. Sebanyak 4 artikel tidak dapat diakses secara *full-text*, sehingga tersisa 100 artikel untuk tahap *eligibility*. Selanjutnya pada tahap *include*, dilakukan seleksi yang sesuai dengan analisis,

diperoleh 14 artikel jurnal yang relevan untuk digunakan dalam penelitian ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan melalui tahapan PRISMA, diperoleh 14 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan dalam penelitian ini. Artikel-artikel tersebut membahas kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada berbagai materi yang melibatkan siswa dengan tingkatan kemampuan yang berbeda. Rincian artikel yang dianalisis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Artikel Ilmiah yang Dianalisis

(Penulis, Tahun)	Judul
(Safitri et al., 2022)	Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Newman's Error Analysis Ditinjau Dari Kemampuan Matematis
(Permatahati et al., 2022)	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis
(Andayani et al., 2022)	Analisis Kesalahan Siswa Dalam menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Akademik Siswa
(Anggarsih et al., 2022)	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis dan Sudut Berdasarkan Kriteria Watson
(Hasanah et al., 2022)	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari Gender
(Saragih, 2023)	Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika
(Hafriani et al., 2024)	Analisis Kesalahan Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis
(Situmorang & Sitompul, 2024)	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Prosedur Newman Di Kelas X SMA
(Lombo et al., 2024)	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Menurut Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
(Fatih et al., 2025)	Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bentuk Aljabar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Awal
(Oktavianti et al., 2025)	Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Fungsi Komposisi Berdasarkan Kriteria Ennis
(Harahap et al., 2025)	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Spldv Berdasarkan Teori Polya
(Rianti et al., 2026)	Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Berdasarkan Teori Newman
(Pramudia et al., 2026)	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan Tabel 2, penelitian-penelitian yang dianalisis menggunakan beragam pendekatan dalam mengidentifikasi kesalahan

siswa, antara lain *Newman's Error Analysis*, langkah Polya, kriteria Watson, dan kriteria Ennis. Selain itu, seluruh penelitian telah mengelompokkan subjek berdasarkan tingkat kemampuannya, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pencarian data mengenai letak kesalahan siswa yang didasarkan tingkatan kemampuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Letak Kesalahan Siswa

(Penulis, Tahun)	Kemampuan Tinggi	Kemampuan Sedang	Kemampuan Rendah
(Safitri et al., 2022)	Pemahaman	Transformasi	Pemahaman, transformasi
(Permatahati et al., 2022)	Prosedural	Pelaksanaan, kesimpulan	Pemikiran, pelaksanaan, kesimpulan
(Andayani et al., 2022)	Konsep 25%, prinsip 25%, prosedural 50%	Fakta 42,86%, konsep 42,86%, prinsip 85,71%, prosedural 28,57%	Fakta 18,18%, konsep 72,73%, prinsip 72,72%, prosedural 29,22%
(Anggarsih et al., 2022)	Kesimpulan	Data, prosedur, manipulasi, konflik	Data, prosedur, kesimpulan, konflik, manipulasi, keterampilan
(Hasanah et al., 2022)	Perencanaan, kesimpulan	Perencanaan, kesimpulan	Perencanaan, pelaksanaan, kesimpulan
(Saragih, 2023)	Prosedural	Konseptual, prosedural	Konseptual, prosedural
(Hafriani et al., 2024)	Tidak ada	Manipulasi, penyusunan, kesimpulan	Dugaan, manipulasi, penyusunan, kesimpulan
(Situmorang & Sitompul, 2024)	Pemahaman, penulisan kesimpulan	Pemahaman, transformasi, keterampilan, penulisan kesimpulan	Pemahaman, transformasi, keterampilan, penulisan kesimpulan
(Lombo et al., 2024)	Tidak ada	Prosedural, kesimpulan	Konseptual, prosedural, kesimpulan
(Fatih et al., 2025)	Penulisan kesimpulan	Transformasi, keterampilan	Membaca, pemahaman, transformasi, keterampilan, penulisan kesimpulan
(Oktavianti et al., 2025)	<i>Situation, overview</i>	<i>Inference, situation, overview</i>	<i>Focus, reason, inference, situation, clarity, overview</i>
(Harahap et al., 2025)	Tidak ada	Penyusunan	Pemahaman, penyusunan, pelaksanaan, kesimpulan
(Rianti et al., 2026)	Tidak ada	Proses	Pemahaman, transformasi, proses
(Pramudia et al., 2026)	Prosedural	Teknik, prosedural	Konseptual, teknik, prosedural

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi cenderung melakukan kesalahan dalam jumlah yang lebih sedikit dan umumnya terjadi pada tahap akhir penyelesaian. Sedangkan, siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan variasi kesalahan yang lebih luas, terutama pada tahap proses penyelesaian. Sementara itu, siswa yang mempunyai kemampuan rendah menunjukkan kesalahan yang lebih banyak dan terjadi pada hampir seluruh tahapan pemecahan masalah. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan adanya hubungan yang jelas antara tingkat kemampuan siswa dengan jenis kesalahan yang dilakukan dalam pemecahan masalah matematis.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan yang dimiliki. Pada siswa berkemampuan tinggi, kesalahan yang muncul relatif terbatas dan umumnya terjadi pada tahap akhir proses penyelesaian, seperti dalam merumuskan kesimpulan atau menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini pada dasarnya telah mampu memahami permasalahan dan menerapkan prosedur penyelesaian dengan cukup baik, namun masih kurang optimal saat melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang diperoleh. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menyebutkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi masih berpotensi melakukan kesalahan pada bagian kesimpulan karena kurangnya ketelitian (Anggarsih et al., 2022). Selain itu, kelemahan pada aspek evaluasi seperti *overview* dan *situation* juga ditemukan pada siswa kategori ini (Oktavianti et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kesalahan pada tahap pemeriksaan ulang masih terjadi meski tidak dominan (Pramudia et al., 2026).

Berbeda dengan siswa berkemampuan tinggi, siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan pola kesalahan yang lebih luas karena kesalahan tidak hanya terjadi pada tahap akhir, tetapi juga pada saat proses penyelesaian. Kesalahan yang terjadi pada kelompok ini mencakup kekeliruan dalam mengonversi permasalahan ke dalam model matematika serta kesalahan dalam langkah-langkah prosedural, serta ketidaktepatan

dalam melaksanakan langkah penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini sebenarnya telah memahami sebagian isi soal, namun belum mampu menerapkan strateginya secara konsisten. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang mengindikasikan bahwa siswa dengan kemampuan sedang kerap mengalami kesalahan pada tahap transformasi (Safitri et al., 2022). Selain itu, kesalahan lainnya dalam menjalankan rencana penyelesaian juga masih ditemukan karena kurangnya pemahaman terhadap prosedur yang tepat (Permatahati et al., 2022). Penelitian lain juga memaparkan bahwa siswa pada kategori ini masih mengalami kesulitan dalam menyusun model matematika yang sesuai (Harahap et al., 2025). Hal serupa ditunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan sedang belum mampu menjalankan langkah penyelesaian secara sistematis dan konsisten (Lombo et al., 2024).

Sementara itu, siswa berkemampuan rendah menunjukkan pola kesalahan yang lebih kompleks dan terjadi pada hampir seluruh tahapan pada pemecahan masalah. Kesalahan yang dilakukan siswa tidak hanya yang berkaitan dengan prosedur, tetapi juga melibatkan kesalahan dalam memahami soal, mengidentifikasi informasi yang relevan, serta menentukan langkah penyelesaian yang tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini mengalami kesulitan sejak tahap awal penyelesaian. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa siswa berkemampuan rendah mengalami kesalahan pada tahap pemahaman dan transformasi secara bersamaan (Safitri et al., 2022). Selain itu, kesalahan pada konsep dan prinsip juga mendominasi kelompok ini dimana siswa menunjukkan lemahnya penguasaan materi dasar (Andayani et al., 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah cenderung melakukan hampir seluruh jenis kesalahan dalam proses penyelesaian (Anggarsih et al., 2022). Hal ini diperkuat oleh temuan yang menunjukkan bahwa siswa pada kategori ini mengalami kesalahan pada semua tahapan Newman, mulai dari membaca hingga saat penulisan jawaban akhir (Fatih et al., 2025).

Jika ditinjau dari berbagai pendekatan analisis yang digunakan, walaupun istilah yang digunakan berbeda, pola kesalahan yang ditemukan memiliki kesamaan. Dalam teori Newman, kesalahan diklasifikasikan ke dalam

tahapan membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Pada langkah teori Polya, kesalahan terjadi pada tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan langkah, serta memeriksa kembali hasil. Sementara itu, pada kriteria Watson dan Ennis, kesalahan dianalisis berdasarkan aspek-aspek penalaran dan proses berpikir siswa. Perbedaan istilah ini menunjukkan bahwa analisis kesalahan dapat dilakukan dari berbagai sudut pandang, namun pada dasarnya tetap mengarah pada kelemahan siswa dalam memahami masalah, menentukan strategi, menjalankan prosedur, dan juga mengevaluasi hasil penyelesaian.

Secara keseluruhan, hasil kajian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa memiliki hubungan yang erat dengan pola kesalahan yang dilakukan. Siswa dengan kemampuan tinggi cenderung mengalami kesalahan yang terbatas dan dominan di akhir pengerjaan, siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan kesalahan yang lebih beragam pada tahap proses, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesalahan yang lebih mendasar dan menyeluruh. Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah perlu disusun secara lebih adaptif dengan memperhatikan jenis kesalahan pada setiap tingkat kemampuan siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan masalah matematis memiliki keterkaitan yang kuat dengan tingkat kemampuan yang dimilikinya. Siswa berkemampuan tinggi umumnya melakukan kesalahan pada tahap akhir penyelesaian, seperti dalam menyimpulkan hasil atau melakukan pengecekan ulang. Siswa dengan kemampuan sedang menunjukkan kesalahan yang lebih beragam, terutama pada tahap mengubah permasalahan ke dalam model matematika dan prosedur penyelesaian. Sementara itu, siswa berkemampuan rendah melakukan kesalahan yang menyeluruh sejak memahami soal hingga menarik kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah kemampuan siswa, maka semakin kompleks kesalahan pemecahan masalah matematis.

B. Saran

Guru disarankan agar dapat menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik kesalahan siswa pada setiap tingkatan kemampuan, khususnya dengan menekankan pemahaman konsep, penyusunan model, dan pengecekan kembali jawaban. Sehingga, untuk penelitian selanjutnya diharapkan agar mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meminimalkan kesalahan siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Alya, H., Aryani, J. N., Salsabila, A., Putri, R. I. I., Susanti, E., & Simarmata, R. H. (2025). Analysis of Student's Metacognitive Errors in Working on PISA-Like Math Problem on Number Content. *Southeast Asia Mathematics Education Journal*, 15(2), 145–160.
- Andayani, D., Suryani, M., & Mardiyah, A. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kemampuan Akademik Siswa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(1), 79–87. <https://doi.org/10.30821/axiom.v11i1.9066> AXIOM
- Anggarsih, D., Supriyono, S., & Yuzianah, D. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis dan Sudut Berdasarkan Kriteria Watson. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 84–97. <https://ejournal.unitaspalembang.ac.id/index.php/nabla/article/view/156>
- Fatih, F. N. A., Rejeki, S., & Sugiyanti, S. (2025). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bentuk Aljabar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Awal. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 259–272. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1344>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1230. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cl>
- Hafriani, H., Fadilla, S., & Kamarullah, K. (2024). Analisis Kesalahan Siswa MTs Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Padagogik*, 7(2), 59–70. <https://doi.org/10.35974/jpd.v72.3294>
- Harahap, A., Susanto, N. R., & Agung, N. I. K. A. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Spldv Berdasarkan Teori Polya. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 10(4), 1877–1895.
- Hasanah, R., Rahmawati, N. D., & Aini, A. N. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Materi Perbandingan Ditinjau dari Gender. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(5), 378–385. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/imaginer/article/view/10855>
- Kurniati MA, R., Sugiarto, S., Nurwahidah, N., & Nur, I. M. (2024). An Analysis of Mathematics Education Students Errors in solving PISA Adaptation Test. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 10(1), 109–123. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i1.21407>
- Lombo, F. S., Salajang, S. M., & Kumesan, S. L. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Menurut Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 2(4), 100–114. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v2i4.101>
- Monika, I., Sainuddin, S., & Junita, R. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape Berdasarkan Teori Newman. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 897–909. <https://doi.org/10.36277/deferat.v8i2.2387>
- Naufal, S., Rofiroh, R., Athfaliah, K., Mumbasiroh, S., Fauziah, S. F., Agustina, R. V., Nazihah, S. N., & Wulandari, D. E. (2025). Implementation of the youth pledge in

- language month activities at Al- Irsyad High School Banten and its influence on students. *JOURNAL OF COMMUNITY SERVICE IN SCIENCE AND ENGINEERING*, 04(01), 8–11.
- Nindiasari, H., Nirmalasari, D., Yuniar, A. P., Umbara, F. D. A. D., Ihsanudin, I., Mustafa, A. N., Hendrayana, A., Setiani, Y., Rofiroh, R., Yuhana, Y., Rahayu, I., Marethi, I., Khaerunnisa, E., Rafianti, I., Syamsuri, S., & Juwita, J. (2025). Workshop Peningkatan Pemahaman Guru dan Implementasi Desain Pembelajaran Pendekatan Deep Learning. *Jubaedah: Jurnal Pengaduan Dan Edukasi Sekolah*, 5(2), 753–766.
- Nirmalasari, D., Ainurrofiq, M., Salsabila, A. D., Khoiriyah, I., Rahman, M., & Munir, M. (2026). Analisis Permasalahan Siswa SMP Kota Serang dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika Volume*, 19(1), 10–22.
- OECD. (2024). *PISA 22 Results Volume III: Factsheets-Creative Minds, Creative School-Indonesia: III*. <https://doi.org/10.1787/03c74bdd-en>
- Oktavianti, E., Haryadi, R., & Oktaviana, D. (2025). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Fungsi Komposisi Berdasarkan Kriteria Ennis. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 314–332.
- Permatahati, I., Rahmawati, N. D., & Aini, A. N. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(5), 401–406. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/10996/0>
- Pramudia, M. D., Ariawan, I. P. W., & Suryawan, I. P. P. S. (2026). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(1), 135–145.
- Pujiastuti, H., Dahlia, D., & Mutaqin, A. (2025). Profiles of Students' Numeracy Literacy Based on Wholist-Analytic Cognitive Styles: Implications for Differentiated Learning Strategies. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(4), 8170–8183. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i4.8397>
- Pujiastuti, H., Haryadi, R., & Solihaty, El. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Pada Materi Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 63–72.
- Putra, B. Y. G., Yaniawati, P., Fitri, N., Sharif, S., Supianti, I. I., & Mudrikah, A. (2025). Analyzing student errors in PISA "Change and Relationship" tasks using the AVAEM framework. *Infinity Journal of Mathematic Education*, 14(4), 1105–1128. <https://doi.org/10.22460/infinity.v14i4.p1105-1128>
- Rianti, P. M. Y., Sugiarta, I. M., & Darmaputra, I. M. S. D. (2026). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Berdasarkan Teori Newman. *MATHEdunesa*, 8(1), 230–239.
- Safitri, S. A., Nugroho, A. A., & Utami, R. E. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Newman's Error Analysis Ditinjau Dari Kemampuan Matematis. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(4), 363–370.
- Saragih, K. M. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 1(1), 1–8. <https://www.jurnal.pustakailmiah.id/index.php/jrpi/article/download/15/4>
- Situmorang, S. B., & Sitompul, P. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Prosedur Newman Di Kelas X SMA. *Pedagogy*, 9(1), 199–210. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v9i1.3785>
- Turnip, M. D., Pasaribu, F. T., & Nusantara, D. S. (2025). Exploration of students' errors in solving PISA problems on the uncertainty and data content. *Eureka: Journal of Educational Research*, 4(1), 85–93. <https://doi.org/10.56773/ejer.v4i1.93>

Winarno, W. W., Purwanti, A., Kristiana, D. R., & Wahyuni, E. S. (2023). *Penelitian Kualitatif Menggunakan Systematic Literature Review* (1st ed.). UPP STIM YKPN.