

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA MATEMATIKA: TINJAUAN SISTEMATIS PENELITIAN  
2020-2025**

Shofia Hidayah  
Universitas Nurul Jadid

[shofiahidayah@unuja.ac.id](mailto:shofiahidayah@unuja.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis penelitian-penelitian yang membahas kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada periode 2020–2025. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* dengan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari berbagai artikel yang relevan. Pencarian dilakukan melalui basis data Google Scholar, Scopus, dan Sinta dengan kata kunci “analisis kesalahan siswa”, “soal cerita matematika”, dan “prosedur Newman”, serta dibatasi pada artikel yang dapat diakses secara daring. Hasil kajian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling dominan terjadi pada tahap memahami soal (*comprehension*) dan mentransformasi ke model matematika (*transformation*), diikuti kesalahan proses dan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Analisis menggunakan kerangka Newman’s Error Analysis (NEA), Teori Kesalahan Kastolan, dan langkah Polya mengungkap bahwa kelemahan konsep, kesalahan prosedural, keterbatasan literasi matematika dan bahasa, hambatan representasi, serta rendahnya resiliensi matematis menjadi faktor penyebab utama. Temuan ini menegaskan pentingnya pembelajaran yang menekankan pemahaman soal, keterampilan pemodelan, ketepatan prosedural, dan verifikasi jawaban untuk meminimalkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Kata-kata kunci: Analisis kesalahan, Kajian literatur, Matematika

**Pendahuluan**

Soal cerita matematika merupakan salah satu jenis soal yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sangat penting, karena tidak hanya menguji pemahaman konsep matematika, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan logis (Damayanti & Loviana, 2024). Namun, dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan dan melakukan berbagai kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman konsep, keterampilan proses, dan strategi penyelesaian masalah.

Penelitian mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika telah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Metode yang sering digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman, yang mencakup lima tahap: membaca soal, memahami soal, mentransformasi soal, proses penyelesaian, dan penulisan jawaban akhir (Trisnasari

et al., 2022). Hasil dari analisis kesalahan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa, serta faktor-faktor penyebabnya.

Salah satu contoh penelitian yang relevan adalah yang dilakukan oleh Hamid et al. (2025) yang menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial di SMP Negeri 1 Touluaan. Penelitian ini menggunakan teori klasifikasi Kastolan dan menemukan bahwa kesalahan teknik mendominasi, diikuti oleh kesalahan prosedural dan konseptual. Penelitian ini memberikan wawasan mengenai pentingnya memahami jenis-jenis kesalahan siswa untuk merancang strategi pembelajaran yang efektif.

Penelitian oleh Dalimunthe et al. (2024) juga memberikan kontribusi penting dalam memahami kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini menggunakan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan siswa SMP kelas VIII dan menemukan bahwa kesalahan dalam memahami soal, mentransformasi soal, dan proses penyelesaian merupakan jenis kesalahan yang sering terjadi. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pemahaman konsep dan strategi penyelesaian masalah dalam mengatasi kesalahan siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan sistematis terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan antara tahun 2020 hingga 2025 mengenai analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan demikian, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa, faktor-faktor penyebabnya, serta implikasinya terhadap pembelajaran matematika.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur sistematis (*systematic literature review*) untuk menganalisis penelitian-penelitian terdahulu yang membahas kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika selama periode 2020 hingga 2025. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk secara sistematis mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari berbagai studi yang relevan, sehingga dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai topik yang diteliti. Proses pengumpulan data dimulai dengan identifikasi kata kunci yang relevan, seperti “analisis kesalahan siswa”, “soal cerita matematika”, dan “prosedur Newman” yang digunakan untuk mencari artikel-artikel ilmiah dalam basis data elektronik seperti Google Scholar, Scopus, dan Sinta. Pencarian artikel dibatasi pada publikasi yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025 dan yang dapat diakses secara daring. Setelah identifikasi artikel, dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi adalah yang membahas kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, menggunakan pendekatan kualitatif. Artikel yang tidak relevan

dengan topik atau tidak memenuhi standar metodologi yang jelas dikeluarkan dari kajian.

Dari proses seleksi, diperoleh sejumlah artikel yang kemudian dianalisis secara deskriptif dan tematik. Analisis deskriptif digunakan untuk memetakan karakteristik penelitian, seperti tahun publikasi, lokasi penelitian, jenjang pendidikan, dan metode yang digunakan. Analisis tematik dilakukan untuk mengidentifikasi pola-pola kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, seperti kesalahan dalam membaca soal, memahami soal, mentransformasi soal, proses penyelesaian, dan penulisan jawaban akhir. Metode kajian literatur sistematis ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, serta faktor-faktor penyebabnya, sehingga dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kajian literatur terhadap penelitian periode 2020-2025 yang melibatkan pendekatan Newman's Error Analysis (NEA) menemukan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang paling dominan meliputi kesalahan memahami soal (*comprehension*), mentransformasi cerita ke bentuk model matematika (*transformation*), melakukan keterampilan proses atau perhitungan (*process skill*), dan menuliskan jawaban akhir (*encoding*). Studi pada jenjang SMP dan SMA menunjukkan bahwa tahap memahami dan transformasi sering menjadi hambatan awal sebelum siswa melakukan kesalahan pada tahap perhitungan maupun penulisan jawaban (Komul dkk, 2024). Pada jenjang SD dan awal SMP, proporsi kesalahan membaca, memahami, dan penulisan jawaban relatif lebih tinggi, menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis dasar dan keterampilan mengekspresikan jawaban masih perlu diperkuat (Hartana et al., 2023).

Selain NEA, beberapa penelitian menggunakan Teori Kesalahan Kastolan yang mengklasifikasikan kesalahan menjadi konseptual, prosedural, dan teknikal (Hidayah, 2023). Hasil penelitian pada materi relasi dan fungsi menunjukkan bahwa kesalahan prosedural merupakan yang paling dominan, mencapai lebih dari 70% (Anisa & Kartini, 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa telah memahami konsep, kegagalan menerapkan prosedur penyelesaian yang tepat tetap menjadi masalah signifikan. Penelitian lain mengadopsi langkah pemecahan masalah Polya (memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali) dan menemukan bahwa kesalahan paling sering terjadi pada tahap melaksanakan rencana serta memeriksa hasil akhir (Saifurrisal, 2022).

Faktor penyebab kesalahan yang diidentifikasi mencakup keterbatasan literasi matematika dan bahasa, lemahnya penguasaan konsep dasar, hambatan dalam representasi matematis, serta faktor afektif seperti rendahnya resiliensi matematis. Nasrun et al. (2023) dalam penelitian menyatakan bahwa soal cerita yang disajikan dalam bahasa Inggris dapat memperburuk kesalahan transformasi

dan interpretasi jawaban siswa, karena tidak semua siswa benar-benar paham bahasa Inggris. Sementara itu, penelitian Haerani et al. (2021) tentang resiliensi matematis menemukan adanya hubungan antara rendahnya ketangguhan menghadapi kesulitan dan meningkatnya kesalahan pada tahap komprehensi dan proses.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan yang diperoleh yaitu tinjauan sistematis penelitian 2020-2025 menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika paling dominan pada tahap memahami soal dan mentransformasi ke model matematika, diikuti kesalahan proses dan penulisan jawaban akhir. Analisis dengan kerangka NEA, Kastolan, dan Polya mengungkap bahwa selain kelemahan konsep dan prosedur, faktor bahasa, representasi, dan resiliensi matematis juga berkontribusi. Temuan ini menegaskan perlunya pembelajaran yang memperkuat pemahaman soal, keterampilan pemodelan, ketepatan prosedural, dan verifikasi jawaban. Pembelajaran matematika perlu menekankan pemahaman soal dan keterampilan pemodelan melalui representasi visual, penguatan prosedural secara bertahap, serta integrasi literasi matematika dan bahasa. Guru disarankan membangun resiliensi matematis siswa melalui latihan *productive struggle* dan refleksi kesalahan. Penggunaan kombinasi kerangka NEA, Kastolan, dan Polya dalam evaluasi dapat membantu merancang intervensi pembelajaran yang lebih efektif.

### **Daftar Pustaka**

- Anisa, U. I., & Kartini, K. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Kesalahan Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP IT Bangkinang. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(02), 172–180. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v13i02.19473>
- Dalimunthe, S. U. A., Lubis, M., & Ammamiarihta. (2024). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN METODE NEWMAN. *RELEVAN: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 4(6).
- Damayanti, M., & Loviana, S. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Datar dengan Prosedur Newman. *Suska Journal of Mathematics Education*, 10(2), 117–128. <https://doi.org/10.24014/sjme.v10i2.23563>
- Haerani, A., Novianingsih, K., & Turmudi, T. (2021). Analysis of Students' Errors in Solving Word Problems Viewed from Mathematical Resilience. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 5(1), 246. <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3928>
- Hamid, H. I., Regar, V. E., & Maukar, M. G. (2025). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL MENURUT KLASIFIKASI KASTOLAN DI SMP NEGERI 1 TOULUAAN. *SOSCIED*, 8(1).
- Hartana, D. D., Yenni, Y., & Hartantri, S. D. (2023). Analisis Kesalahan

- Menyelesaikan Soal Cerita Matematika melalui Prosedur Newman pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1539–1548. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5440>
- Hidayah, S. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Dasar Berdasarkan Teori Kastolan. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 4(1), 61–66. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v4i1.6585>
- Nasrun, Prahmana, R. C. I., & Akib, I. (2023). The Students' Representative Processes in Solving Mathematical Word Problems. *Knowledge*, 3(1), 70–79. <https://doi.org/10.3390/knowledge3010006>
- Saifurrisal, A. H. (2022). Students' Errors in Solving Sequences and Series Word Problems Based on Problem-Solving Steps of Polya. *International Conference on Studies in Education and Social Sciences*, 10(13), 89–100. [www.istes.org](http://www.istes.org)
- Trisnasari, N. K. P., Noviantari, P. S., & Suwijaya, I. K. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan Berdasarkan Prosedur Newman pada Siswa Kelas VII M SMP Negeri 2 Kuta Utara Tahun Pelajaran 2021/2022. *Prosiding MAHASENDIKA*, 109–123.