ANALISIS JENIS-JENIS KESALAHAN SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH DASAR

Laini
PGSD Universitas Muhammadiyah Muaro Bungo
laini5425@gmail.com

ABSTRACT

The ability to solve mathematical word problems is an essential skill that primary school students must possess, as it involves understanding the problem, planning a solution, carrying out calculations, and drawing conclusions. However, in practice, many students still make errors in solving mathematical word problems. This study aims to analyze the types of errors made by fifth-grade elementary school students in solving mathematical word problems and to identify the factors causing these errors. This research uses a qualitative approach with a descriptive method. The research subjects were fifth-grade elementary school students. Data were collected through tests, interviews, and documentation. Data analysis was conducted using the Newman Error Analysis stages, which include reading errors, comprehension errors, transformation errors, process skill errors, and encoding errors. The results show that students made errors at all stages of problem-solving, with the most dominant error occurring at the comprehension stage. The factors causing these errors include a lack of conceptual understanding, difficulty in interpreting problem language, and lack of accuracy in calculations. The findings of this study are expected to serve as an evaluation for improving mathematics instruction in elementary schools.

Keywords: student errors, mathematical word problems, Newman Error Analysis

ABSTRAK

Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar karena melibatkan proses memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa kelas V sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta mengidentifikasi faktor penyebabnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar. Teknik pengumpulan data meliputi tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan tahapan Newman Error Analysis yang terdiri dari kesalahan membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan pada seluruh tahapan penyelesaian, dengan kesalahan paling dominan pada tahap memahami masalah. Faktor penyebab kesalahan meliputi kurangnya pemahaman konsep, kesulitan memahami bahasa soal, serta kurangnya ketelitian dalam perhitungan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: kesalahan siswa, soal cerita matematika, *Newman Error Analysis,*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya berorientasi pada kemampuan berhitung, tetapi juga menekankan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sari dan kawan-kawan (2021), pembelajaran matematika perlu diarahkan pada kemampuan pemecahan masalah karena kemampuan tersebut menjadi salah satu indikator keberhasilan siswa dalam memahami konsep matematika secara bermakna.

Salah satu bentuk kemampuan pemecahan masalah matematika yang harus dikuasai siswa sekolah dasar adalah menyelesaikan soal cerita. Soal cerita matematika merupakan permasalahan yang disajikan dalam bentuk bahasa sehingga siswa perlu memahami informasi dalam soal, menentukan strategi penyelesaian, melakukan proses perhitungan, dan memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang diperoleh. Menurut Hartana, Yenni, dan Hartantri (2023), penyelesaian soal cerita matematika tidak hanya membutuhkan kemampuan operasi hitung, tetapi juga kemampuan memahami konteks masalah dan mengubahnya ke dalam model matematika.

Namun, dalam proses pembelajaran masih ditemukan berbagai kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita matematika. Kesalahan tersebut dapat berupa kesalahan memahami informasi yang terdapat dalam soal, kesalahan menentukan operasi yang digunakan, kesalahan dalam melakukan perhitungan, serta kesalahan dalam menuliskan hasil akhir. Menurut Mustofa, Anif, dan Muhibbin (2022), kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat menunjukkan adanya hambatan dalam memahami konsep dan prosedur penyelesaian masalah sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut.

Analisis kesalahan siswa menjadi salah satu langkah penting untuk mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa dalam proses

pembelajaran matematika. Berdasarkan NewmanErrorAnalysis, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat dikelompokkan menjadi lima jenis, yaitu kesalahan membaca (readingerror), kesalahan memahami masalah (comprehensionerror), kesalahan transformasi (transformationerror), kesalahan keterampilan proses (processskillerror), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (encodingerror). Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan matematika karena mampu memberikan gambaran mengenai tahapan berpikir siswa ketika menyelesaikan masalah.

Penelitian Hadaming dan Wahyudi (2022) menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami berbagai kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, terutama pada tahap memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, dan menuliskan jawaban akhir. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesalahan siswa tidak hanya disebabkan oleh kurangnya kemampuan menghitung, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan memahami bahasa matematika dan proses berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Selanjutnya, penelitian Hartanaetal. (2023) menemukan bahwa faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika antara lain kurang memahami konsep, kurang teliti dalam melakukan perhitungan, serta kurang terbiasa mengerjakan soal berbentuk cerita. Oleh karena itu, identifikasi jenis kesalahan siswa diperlukan agar guru dapat memberikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Pada siswa kelas V sekolah dasar, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika menjadi semakin penting karena materi yang dipelajari mulai melibatkan konsep yang lebih kompleks seperti pecahan, operasi hitung campuran, pengukuran, dan pemecahan masalah sehari-hari. Apabila kesalahan yang dilakukan siswa tidak diketahui dan diperbaiki, maka dapat menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematika pada tahap pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai "Analisis Jenis-Jenis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika Kelas V Sekolah Dasar" perlu dilakukan untuk mengetahui bentuk kesalahan yang dilakukan siswa serta faktor penyebabnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif dan membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam mengenai jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Penelitian kualitatif digunakan untuk memahami fenomena berdasarkan data yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian melalui proses analisis yang sistematis. Penelitian analisis kesalahan soal cerita matematika pada siswa sekolah dasar juga banyak menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif karena mampu menggambarkan bentuk kesalahan siswa secara rinci berdasarkan proses penyelesaian yang dilakukan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V sekolah dasar yang dipilih berdasarkan hasil penyelesaian soal cerita matematika. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, yaitu pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Subjek penelitian dipilih berdasarkan variasi tingkat kesalahan yang ditemukan dalam hasil pekerjaan siswa, sehingga dapat memberikan informasi mengenai bentuk kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes soal cerita matematika, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui kesalahan yang muncul dalam proses penyelesaian soal cerita matematika. Selanjutnya, wawancara dilakukan

kepada siswa untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai penyebab siswa melakukan kesalahan. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa hasil pekerjaan siswa dan catatan penelitian. Penggunaan teknik tes, wawancara, dan dokumentasi dalam penelitian analisis kesalahan matematika juga digunakan dalam penelitian sebelumnya untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai proses berpikir siswa.

Analisis kesalahan siswa dalam penelitian ini menggunakan tahapan NewmanErrorAnalysis yang terdiri dari lima indikator kesalahan, yaitu: (1) kesalahan membaca (*readingerror*), yaitu kesalahan siswa dalam membaca atau mengenali informasi pada soal; (2) kesalahan memahami masalah (*comprehensionerror*), yaitu kesalahan dalam memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan; (3) kesalahan transformasi (*transformationerror*), yaitu kesalahan dalam menentukan strategi atau operasi matematika yang digunakan; (4) kesalahan keterampilan proses (*processskillerror*), yaitu kesalahan dalam melakukan langkah-langkah perhitungan; dan (5) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encodingerror*), yaitu kesalahan dalam menyimpulkan atau menuliskan hasil akhir. Pendekatan Newman banyak digunakan dalam penelitian pendidikan matematika karena dapat mengidentifikasi letak kesalahan siswa pada setiap tahap penyelesaian masalah.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis data Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti mengelompokkan hasil pekerjaan siswa berdasarkan jenis kesalahan yang ditemukan. Tahap penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan bentuk kesalahan siswa berdasarkan indikator analisis. Selanjutnya, tahap penarikan kesimpulan dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai jenis kesalahan yang paling sering dilakukan siswa serta faktor penyebabnya.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui triangulasi teknik,

yaitu membandingkan data hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa kelas V sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Data penelitian diperoleh melalui hasil tes penyelesaian soal cerita matematika, wawancara, dan dokumentasi hasil pekerjaan siswa. Analisis data dilakukan berdasarkan tahapan NewmanErrorAnalysis yang meliputi kesalahan membaca (*readingerror*), kesalahan memahami masalah (*comprehensionerror*), kesalahan transformasi (*transformationerror*), kesalahan keterampilan proses (*processskillerror*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encodingerror*). Pendekatan Newman digunakan karena mampu menggambarkan tahapan kesalahan siswa secara sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil analisis terhadap pekerjaan siswa kelas V sekolah dasar, ditemukan bahwa siswa melakukan kesalahan pada beberapa tahapan penyelesaian soal cerita matematika. Adapun hasil identifikasi jenis kesalahan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Persentase	Jumlah Kesalahan	Jenis Kesalahan	No
16,67%	5	Kesalahan membaca (*Reading Error*)	1
33,33%	10	Kesalahan memahami masalah (*Comprehension Error*)	2
23,33%	7	Kesalahan transformasi (*Transformation Error*)	3
16,67%	5	Kesalahan keterampilan proses (*Process Skill Error*)	4
10%	3	Kesalahan penulisan jawaban akhir (*Encoding Error*)	5
100%	30	Jumlah	

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa kesalahan yang paling banyak

dilakukan siswa adalah kesalahan memahami masalah (*comprehensionerror*) dengan persentase sebesar 33,33%. Kesalahan paling sedikit ditemukan pada tahap penulisan jawaban akhir (*encodingerror*) sebesar 10%.

Pembahasan

1. Kesalahan Membaca (*Reading Error*)

Kesalahan membaca terjadi ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami istilah atau informasi yang terdapat dalam soal cerita matematika. Berdasarkan hasil analisis, beberapa siswa mampu membaca soal dengan benar, tetapi belum mampu mengidentifikasi informasi penting yang diperlukan dalam proses penyelesaian.

Kesalahan pada tahap ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih perlu dikembangkan. Dalam menyelesaikan soal cerita, siswa tidak hanya membutuhkan kemampuan membaca secara tekstual, tetapi juga harus mampu memahami makna matematika yang terdapat dalam permasalahan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Hartana, Yenni, dan Hartantri (2023) yang menyatakan bahwa kesalahan membaca dapat menjadi awal munculnya kesalahan pada tahap berikutnya karena siswa belum memahami informasi utama dalam soal.

2. Kesalahan Memahami Masalah (*Comprehension Error*)

Kesalahan memahami masalah merupakan kesalahan yang paling dominan ditemukan dalam penelitian ini. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta hubungan antara keduanya.

Berdasarkan hasil wawancara, beberapa siswa memahami cerita secara umum, tetapi mengalami kesulitan ketika harus menentukan langkah penyelesaian matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengubah informasi dalam bentuk bahasa sehari-hari menjadi konsep matematika.

Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian Priandhika dan Maharbid (2024) yang menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar sering mengalami kesalahan dalam

memahami soal cerita karena kesulitan menentukan informasi penting dan memahami konsep matematika yang digunakan.

3. Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Kesalahan transformasi terjadi ketika siswa sudah memahami informasi soal, tetapi mengalami kesalahan dalam menentukan operasi atau strategi penyelesaian. Beberapa siswa masih keliru memilih operasi hitung yang sesuai dengan permasalahan.

Sebagai contoh, siswa dapat mengetahui jumlah atau nilai yang diketahui dalam soal, tetapi salah menentukan apakah masalah tersebut harus diselesaikan menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian.

Kesalahan transformasi menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan latihan dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Guru perlu memberikan pembelajaran berbasis masalah agar siswa terbiasa menentukan strategi penyelesaian.

4. Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill Error*)

Kesalahan keterampilan proses ditemukan ketika siswa telah menentukan metode penyelesaian yang tepat, tetapi melakukan kesalahan pada proses perhitungan. Kesalahan ini meliputi ketidaktelitian dalam melakukan operasi hitung atau kesalahan dalam mengikuti langkah penyelesaian.

Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan konsep dasar matematika dan ketelitian siswa masih perlu diperhatikan. Siswa perlu diberikan latihan yang menekankan proses berpikir, bukan hanya hasil akhir.Penelitian Sari, Rustam, dan Maysarah (2021) juga menunjukkan bahwa kesalahan proses sering muncul akibat kurangnya ketelitian siswa dalam melakukan perhitungan matematika.

5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Error*)

Kesalahan penulisan jawaban akhir merupakan kesalahan ketika siswa tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan pertanyaan dalam soal. Beberapa siswa hanya menuliskan

hasil perhitungan tanpa memberikan penjelasan akhir.

Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya. Tahap pemeriksaan kembali perlu dilatih agar siswa mampu memastikan bahwa jawaban yang diberikan sesuai dengan konteks permasalahan.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan memahami masalah, memilih strategi, dan mengomunikasikan hasil penyelesaian. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep dan strategi pemecahan masalah agar kesalahan siswa dapat diminimalkan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kesalahan siswa kelas V sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika menggunakan pendekatan Newman Error Analysis (NEA), dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami berbagai jenis kesalahan pada setiap tahapan penyelesaian masalah. Dari total 30 kesalahan yang ditemukan, kesalahan memahami masalah (Comprehension Error) merupakan kesalahan yang paling dominan dengan persentase 33,33%, diikuti kesalahan transformasi (Transformation Error) sebesar 23,33%, kesalahan membaca (Reading Error) dan kesalahan keterampilan proses (Process Skill Error) masing-masing sebesar 16,67%, serta kesalahan penulisan jawaban akhir (Encoding Error) sebesar 10%.

Tingginya persentase kesalahan memahami masalah menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan informasi yang ditanyakan, serta memahami hubungan antara keduanya dalam soal cerita matematika. Selain itu, siswa juga masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat dan

melakukan proses perhitungan secara teliti. Temuan ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa tidak hanya disebabkan oleh kelemahan dalam kemampuan berhitung, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan memahami masalah, menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian dengan benar.

Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kemampuan literasi matematika, pemahaman konsep, dan strategi pemecahan masalah. Pemberian latihan soal cerita yang bervariasi, pembelajaran berbasis masalah, serta pembiasaan siswa untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya diharapkan dapat membantu mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Hadaming, H., & Wahyudi, A. A. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar. (ResearchGate)

Hartana, D. D., Yenni, & Hartantri, S. D. (2023). *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika melalui Prosedur Newman pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 7(3), 1539–1548. (Jbasic)

Mustofa, R., Anif, S., & Muhibbin, M. (2022). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, 6(3). (Jbasic)

Purba, P. P. N., Sihite, M. A., Hutagalung, E. E., & Al Fath, A. M. (2026). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman: SystematicLiteratureReview*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. (Journal Universitas Pasundan)

Sari, A. P., Rustam, & Maysarah, S. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Metode Newman*. Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika. (Yana Research Journal)