Cara Mengutip (Gaya APA):

Novyta Puspasari, Sukarno, & Riyadi. (2026). Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dan FPB Berdasarkan Newman's Error Analysis. *Didaktika Dwija Indria, 14 (5), 2690 -2702*. https://doi.org/10.20961/ddi.v14i5.14.5.2690-2701

Didaktika Dwija Indria
Jurnal Ilmiah Pendidikan
ISSN 2337-8786 (Print) | ISSN 2775-2917 (Online)

Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dan FPB Berdasarkan Newman's Error Analysis

Novyta Puspasari[1], Sukarno[2], Riyadi[3].
[1,2,3] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia.

Email penulis korespondensi: **sukarno57@staff.uns.ac.id**

Dikirim : 1 Agustus **DOI:** https://doi.org/10.20961/ddi.v14i5
Direvisi : 1 September
Diterima : 1 Oktober

Keywords:
Keyword 1; error analysis
Keyword 2; math word problems
Keyword 3; LCM & GCF
Keyword 4; Newman's Error Analysis
Keyword 5 elementary school

Abstract

Students' ability to solve word problems in mathematics, particularly those involving the Least Common Multiple (LCM) and Greatest Common Factor (GCF), remains low. Students struggle when concepts they have mastered procedurally are presented in a contextual format, necessitating an analysis to identify patterns of error. This study employed a descriptive qualitative approach and was conducted at Mojo Surakarta Public Elementary School during the 2025/2026 school year. The research subjects were 17 students in Class 4B and the Class 4B teacher. Data were collected through a word problem test (6 items), task-based interviews, and documentation. Data validity was ensured through triangulation of techniques and sources. Data analysis utilized the Miles and Huberman interactive model. Of the 212 identified error units, comprehension errors were the most prevalent (48.11%), followed by encoding errors (25%), transformation errors (10.84%), process skill errors (process skill errors) at 10.37%, and reading errors at 5.66%. Factors contributing to these errors included a lack of understanding of the concepts of LCM and GCF, difficulty understanding the context of word problems, a lack of attention to detail, and insufficient practice with structured word problems. The results of this study can serve as a reference for teachers in designing more appropriate learning strategies to minimize errors.

© Penulis(i). 2026

Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons - Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki posisi strategis dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif peserta didik. Namun, sifat matematika yang abstrak menjadi kendala, sehingga banyak peserta didik menganggapnya sebagai mata pelajaran yang sulit (Nailia et al., 2023). Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika adalah menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, baik dalam konteks akademis maupun kehidupan sehari-hari (Satuti et al., 2023).

Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 menunjukkan bahwa capaian literasi matematika peserta didik Indonesia masih tertinggal di bawah rata-rata negara OECD, dengan proporsi peserta didik yang belum mencapai tingkat kompetensi dasar (Level 2) yang masih tinggi (OECD, 2023). Kondisi ini mengindikasikan adanya permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran matematika, termasuk pada kemampuan menyelesaikan soal cerita.

Rendahnya kemampuan matematika peserta didik juga tercermin dari masih ditemukannya kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesulitan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga mencakup kemampuan memahami informasi, menentukan strategi penyelesaian, serta mengomunikasikan jawaban akhir. Oleh karena itu, analisis terhadap bentuk-bentuk kesulitan dan kesalahan peserta didik menjadi penting untuk memberikan gambaran mengenai kebutuhan pembelajaran yang perlu diperbaiki (Nur et al., 2024).

Soal cerita matematika merupakan sarana penting untuk melatih kemampuan pemecahan masalah, karena menuntut keterkaitan antara situasi nyata dan konsep matematika. Melalui soal cerita, peserta didik dilatih memahami konteks, menafsirkan informasi, dan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Ramadhani et al., 2025). Salah satu materi kelas IV yang sering menjadi tantangan adalah Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), karena kedua konsep ini merupakan landasan bagi pemahaman materi pecahan dan perbandingan di jenjang selanjutnya (Pristiwanti & Yuhana, 2024).

Penyelesaian soal cerita memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, dimulai dari memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan strategi yang dipilih, hingga memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Apabila peserta didik mengalami hambatan pada salah satu tahapan tersebut, maka besar kemungkinan akan muncul kesalahan pada tahapan berikutnya sehingga jawaban akhir menjadi kurang tepat (Riyadi et al., 2021).

Berdasarkan observasi di SD Negeri Mojo Surakarta, ditemukan kesenjangan antara kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal prosedural dan soal cerita pada materi KPK dan FPB. Peserta didik yang mampu menghitung KPK atau FPB secara langsung mengalami kesulitan saat konsep yang sama disajikan dalam

bentuk cerita, karena mereka cenderung menghafal langkah tanpa memahami makna konsep. Selain dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik, proses pembelajaran yang menarik juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik ketika mempelajari matematika. Keterlibatan yang tinggi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih memahami konsep sebelum menyelesaikan soal cerita Sukarno et al., (2024).

Masalah Penelitian

Tingginya kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB, baik pada aspek pemahaman soal, penentuan konsep yang tepat, maupun langkah penyelesaian yang sistematis. Hambatan dan kesalahan tersebut mencerminkan proses berpikir yang perlu dikaji secara mendalam, mengingat praktik evaluasi pembelajaran matematika masih berorientasi pada hasil akhir tanpa mengkaji proses berpikir.

Keadaan Terkini Penelitian

Beberapa penelitian telah mengkaji kesalahan peserta didik dalam soal cerita matematika. Syafari et al., (2021) menemukan bahwa peserta didik kelas IV melakukan kesalahan pada seluruh tahapan Newman, dengan dominasi pada tahap memahami dan transformasi. Sesanti & Bere, (2020) mengidentifikasi kesalahan peserta didik kelas III terutama pada tahap transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban. Putri & Purwanto, (2023) menemukan perbedaan pola kesalahan berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pecahan. Hijriah et al., (2023) mengkaji kesalahan peserta didik kelas IV pada soal cerita KPK menggunakan pendekatan problem solving, dan menemukan banyak kekeliruan dalam penggunaan faktorisasi prima.

Newman's Error Analysis (NEA) merupakan pendekatan yang tepat untuk menganalisis kesalahan peserta didik secara sistematis, karena memetakan kesalahan ke dalam lima tahap: membaca (reading), memahami (comprehension), transformasi (transformation), keterampilan proses (process skill), dan penulisan jawaban akhir (encoding) (Hadaming & Wahyudi, 2022; Putri & Murtiyasa, 2024). Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi pola dan penyebab kesalahan pada berbagai jenis soal matematika.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kesalahan peserta didik pada soal cerita umumnya terjadi pada tahap membaca, memahami soal, mentransformasikan informasi ke dalam model matematika, melakukan proses perhitungan, maupun menuliskan jawaban akhir. Namun, setiap penelitian menunjukkan karakteristik kesalahan yang berbeda sesuai materi yang digunakan sehingga analisis pada materi KPK dan FPB masih perlu dilakukan (Aulianisa & Sriyanto, 2022).

Kebaruan,Kesenjangan Penelitian.& Tujuan

Penelitian mengenai analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi KPK dan FPB berdasarkan Newman's Error Analysis telah banyak dilakukan. Namun, hasil penelitian menunjukkan temuan yang beragam terkait jenis

kesalahan yang dominan dan faktor penyebabnya. Kesenjangan penelitian terletak pada masih terbatasnya kajian yang tidak hanya mengidentifikasi jenis kesalahan, tetapi juga menganalisis faktor penyebabnya melalui wawancara berbasis tugas. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji kesalahan peserta didik kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB masih terbatas. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada analisis yang lebih mendalam terhadap jenis kesalahan dan faktor penyebabnya pada peserta didik kelas IV melalui perpaduan tes dan wawancara berbasis tugas, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB.

Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas IV dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB berdasarkan Newman's Error Analysis; dan (2) mendeskripsikan faktor penyebab kesalahan tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi guru dalam merancang pembelajaran dan remedial yang lebih tepat sasaran.

METODE

Jenis dan Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif kualitatif. Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data tanpa memberikan perlakuan khusus kepada subjek. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam, khususnya bentuk-bentuk kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB (Moleong, 2017). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Mojo Surakarta, pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026.

Data and Sumber Data

Data yang dikumpulkan bersifat kualitatif, berupa hasil pekerjaan peserta didik yang menggambarkan berbagai jenis kesalahan dan transkripsi wawancara. Sumber data primer adalah 17 peserta didik kelas IV B SD Negeri Mojo Surakarta (9 laki-laki, 8 perempuan) dan guru kelas IV B. Subjek dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan variasi profil kesalahan, kehadiran saat pengambilan data, dan kemampuan mengungkapkan alasan pengerjaan soal secara verbal. Sumber data sekunder berupa dokumen dan arsip pembelajaran matematika.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan tiga cara: (1) Tes tertulis berupa 6 butir soal cerita KPK dan FPB untuk mengidentifikasi kesalahan peserta didik; (2) Wawancara mendalam berbasis tugas (task-based in-depth interview) dengan peserta didik dan guru kelas untuk menggali faktor penyebab kesalahan; dan (3) Studi dokumentasi berupa daftar nama, nilai ulangan harian, dan lembar jawaban peserta didik. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik dan triangulasi sumber (Sugiyono, 2019).

Analisis Data

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang mencakup empat tahap: (1) pengumpulan data; (2) reduksi data, yaitu merangkum dan memilih informasi yang signifikan dari hasil tes dan wawancara; (3) penyajian data dalam bentuk narasi dan tabel untuk mempermudah interpretasi; dan (4) penarikan simpulan melalui verifikasi dengan mencocokkan hasil tes dan wawancara peserta didik serta guru (Sugiyono, 2019). Analisis kesalahan mengacu pada rubrik kriteria kesalahan yang diadaptasi dari (Sunardiningsih et al., 2019), yang mencakup lima kategori kesalahan NEA.

HASIL

Berdasarkan hasil tes tertulis terhadap 17 peserta didik kelas IV B SD Negeri Mojo Surakarta, teridentifikasi 212 unit kesalahan dari 6 butir soal cerita KPK dan FPB. Distribusi kesalahan berdasarkan jenis dan nomor soal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabulasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dan FPB

Nomor Soal	**Jenis Kesalahan**				
	K1	K2	K3	K4	K5
1	2	17	0	0	6
2	2	17	3	2	9
3	2	17	2	3	13
4	2	17	6	5	7
5	2	17	6	6	9
6	2	17	6	6	9
Jumlah	12	102	23	22	53
Jumlah Keseluruhan			**212**		
Presentase	**5,66 %**	**48,11 %**	**10,84 %**	**10,37 %**	**25%**

Berdasarkan Tabel 1, kesalahan paling dominan adalah kesalahan memahami (K2) sebesar 48,11% (102 unit), diikuti kesalahan penulisan simpulan (K5) 25% (53 unit), kesalahan transformasi (K3) 10,84% (23 unit), kesalahan keterampilan proses (K4) 10,37% (22 unit), dan kesalahan membaca (K1) sebesar 5,66% (12 unit). Temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan terbesar peserta didik bukan pada aspek komputasi semata, melainkan pada kemampuan memahami makna soal secara utuh dan mengkomunikasikan hasil dalam bentuk kalimat matematika yang lengkap.

PEMBAHASAN

A. Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dan FPB Berdasarkan Newman

1. Kesalahan Membaca (*Reading Error*)

   Kesalahan membaca merupakan jenis kesalahan dengan persentase terendah (5,66%, 12 unit), namun bersifat mendasar karena dapat memicu kesalahan beruntun pada tahap berikutnya. Hanya dua peserta didik yang mengalami kesalahan membaca dominan, yaitu S11 yang belum mampu membaca sama sekali dan S1 yang membaca secara mengeja dan terputus-putus. Wawancara dengan S11 menunjukkan peserta didik mengerjakan

soal secara acak: "Ngasal aja," sementara S1 membaca dengan cara "Pa-ka Di-to me-me-ti-k 12 bu...bu...bu..." menunjukkan hambatan pelafalan yang signifikan. Kesalahan membaca merupakan kesalahan awal yang dapat memengaruhi tahapan penyelesaian berikutnya. Ketika peserta didik belum mampu mengenali informasi dalam soal secara tepat, maka proses memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian juga akan mengalami hambatan (Putri et al., 2021).

Temuan ini sejalan dengan Syafari et al., (2021) yang menunjukkan kesalahan membaca termasuk relatif sedikit, namun kemampuan membaca yang rendah menghambat seluruh tahap penyelesaian berikutnya. Rahmawati & Permata, (2018) menegaskan bahwa kesalahan membaca mencakup ketidakmampuan memahami makna kalimat, menemukan kata kunci, dan membaca simbol matematika dengan tepat. Guru kelas mengonfirmasi bahwa kedua peserta didik tersebut memang masih dalam proses belajar membaca, dan kondisi ini mempengaruhi kemampuan mereka dalam memahami soal cerita.

2. Kesalahan Memahami (*Comprehension Error*)

Kesalahan memahami merupakan jenis kesalahan paling dominan dengan persentase 48,11% (102 dari 212 unit). Kesalahan ini ditemukan pada seluruh peserta didik di semua nomor soal. Hasil tes menunjukkan seluruh peserta didik tidak menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan secara lengkap. Namun, wawancara berbasis tugas mengungkap tiga pola berbeda: (1) peserta didik yang sebenarnya memahami soal tetapi tidak menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan karena terbiasa langsung mengerjakan (S2, S5, S9, S15, S16); (2) peserta didik yang hanya memahami sebagian isi soal (S3, S4, S6, S8, S10, S13, S14); dan (3) peserta didik yang tidak memahami soal sama sekali (S1, S7, S11, S12).

Kutipan wawancara S6 menggambarkan pola kedua, ketika ditanya "*yang ditanyakan apa?*", S6 menjawab "*buah jeruk*" padahal soal menanyakan jumlah keranjang yang dibutuhkan. S17 mewakili pola ketiga, menyatakan "*Enggak tau*"dan bahkan tidak mengetahui bahwa penyelesaian soal cerita seharusnya diawali dengan menuliskan diketahui dan ditanyakan. Nur et al., (2024) menyatakan bahwa kesulitan memahami isi soal menjadi salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Peserta didik cenderung mengalami kesulitan mengidentifikasi informasi penting sehingga berdampak pada penentuan langkah penyelesaian.

Temuan ini sejalan dengan Fitry et al., (2022) yang menyatakan ketidakmampuan memahami informasi soal menyebabkan kesalahan dalam menentukan unsur diketahui dan ditanyakan. Candraningsih & Warmi, (2023) menegaskan kesalahan memahami terjadi ketika peserta didik tidak mampu memaknai komponen soal dengan tepat. Sari et al., (2023) menemukan kesalahan memahami menjadi dominan pada kelas IV karena berkaitan dengan kemampuan membaca pemahaman dan penguasaan konsep matematika dasar. Guru kelas menyatakan bahwa meskipun peserta

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

didik telah diajarkan menuliskan unsur diketahui, ditanya, dan jawab, kebiasaan tersebut belum terinternalisasi secara konsisten. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Aulianisa & Sriyanto, (2022) yang menemukan bahwa kesalahan memahami merupakan salah satu bentuk kesalahan yang paling sering muncul pada analisis Newman karena peserta didik belum mampu menghubungkan informasi yang diketahui dengan informasi yang ditanyakan.

3. Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Kesalahan transformasi mencapai 10,84% (23 unit) dan lebih banyak ditemukan pada soal nomor 4, 5, dan 6 yang merupakan soal KPK. Kesalahan ini terjadi ketika peserta didik tidak mampu menentukan konsep yang tepat atau mengubah permasalahan cerita ke dalam model matematika yang sesuai. Pola utama yang ditemukan meliputi: (1) salah menentukan konsep KPK atau FPB; (2) menggunakan prosedur yang tidak sesuai konteks soal; dan (3) tidak menuliskan langkah penyelesaian.

S10 menggunakan KPK pada soal FPB dengan alasan 'karena mereka tidak bersama-sama', menunjukkan pemahaman kata kunci yang terbalik. S16 memilih FPB untuk soal KPK karena 'memberangkatkan bersama', menunjukkan kerancuan konsep serupa. Guru menjelaskan bahwa peserta didik telah diajarkan strategi kata kunci: 'bersama-sama' berarti KPK, sedangkan 'dibagi sama banyak' berarti FPB, namun tidak semua peserta didik mampu menerapkannya secara konsisten, terutama saat konteks soal berbeda dari contoh yang diberikan.

Temuan ini selaras dengan Hartana et al., (2023) yang menyatakan penggunaan rumus yang tidak tepat akan mempengaruhi hasil akhir. Gestikatama et al., (2024) menemukan kurangnya pemahaman materi menyebabkan ketidakmampuan mengubah informasi soal ke dalam bentuk penyelesaian yang tepat. Karakteristik khas kesalahan transformasi pada KPK dan FPB adalah kekeliruan dalam pemilihan konsep, sehingga meskipun langkah perhitungan relatif benar, hasil akhir tetap salah karena berangkat dari konsep yang keliru.

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

Kesalahan keterampilan proses sebesar 10,37% (22 unit) lebih banyak terjadi pada soal nomor 5 dan 6, menunjukkan soal dengan tiga bilangan lebih sulit secara prosedural. Bentuk kesalahan meliputi: kesalahan menentukan faktor atau kelipatan, kesalahan operasi hitung dalam pemfaktoran, penggunaan prosedur yang tidak sesuai, dan ketidakmampuan melanjutkan prosedur hingga hasil akhir.

Peserta didik S6 mengaku hanya menghitung di tangan tanpa menuliskan proses ('Tak tulis di tangan, tak coret-coret di tangan'), mengakibatkan jawaban yang tidak tepat. S17 menyatakan 'Gak tau' ketika ditanya cara menghitungnya. S6 pada soal nomor 6 mendapat jawaban 'hari Kamis', padahal jawaban benar adalah KPK(2, 4, 5) = 20, sehingga hasilnya 20 hari setelah Kamis = Rabu.

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

Sebagian besar kesalahan keterampilan proses merupakan dampak dari kesalahan transformasi sebelumnya. Ini sesuai dengan temuan Putri & Purwanto (2023) bahwa peserta didik berkemampuan sedang dan rendah banyak mengalami kesalahan keterampilan proses akibat kesalahan transformasi. Sesanti & Bere, (2020) menemukan bahwa rendahnya kemampuan membaca dan memahami soal berdampak pada ketidaktepatan proses perhitungan.

5. Kesalahan Penulisan Simpulan (*Encoding Error*)

Kesalahan penulisan simpulan menempati posisi kedua dengan persentase 25% (53 unit), dan terjadi hampir pada seluruh peserta didik di semua nomor soal. Peserta didik umumnya hanya menuliskan hasil perhitungan tanpa melengkapinya dengan kalimat simpulan. Bahkan S14 belum memahami konsep kalimat simpulan: "*Kalimat simpulan itu kaya gimana bu*?". Penyebab utama beragam: S2 tidak menuliskan karena *terburu-buru*, S10 karena merasa "ribet", dan S4 karena "*sering lupa*".

Menariknya, penyebab utama kesalahan ini berbeda dari penelitian Putri & Purwanto (2023) yang menekankan pengaruh tahap sebelumnya. Pada penelitian ini, banyak peserta didik yang mampu menghitung dengan benar tetapi tidak menuliskan simpulan, sehingga penyebab utamanya adalah ketidakbiasaan dalam menuliskan struktur jawaban secara lengkap. Hal ini sejalan dengan Labibah et al., (2021) bahwa latihan yang tidak mendalam dapat mempengaruhi kebiasaan peserta didik. Pertiwi et al., (2026) juga menemukan kesalahan penulisan simpulan yang cukup tinggi disebabkan oleh kebiasaan yang belum terbentuk.

B. Faktor Penyebab Terjadinya Kesalahan dalam Penyelesaian Soal Cerita

Empat faktor utama penyebab kesalahan teridentifikasi. Pertama, kurangnya pemahaman konsep KPK dan FPB: sekitar 30% peserta didik mengalami kesulitan membedakan kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan, berdampak langsung pada kesalahan transformasi (10,84%) dan keterampilan proses (10,37%). Ini sesuai dengan Pristiwanti & Yuhana, (2024) bahwa miskonsepsi pada materi KPK dan FPB berpotensi menimbulkan kesulitan berkelanjutan. Kedua, kurangnya pemahaman soal cerita yang belum optimal. Banyak peserta didik tidak dapat mengidentifikasi isi soal karena kesulitan memahami kalimat yang panjang dan kompleks, berpengaruh besar pada tingginya kesalahan memahami (48,11%). Ramadhani et al., (2025) menyatakan karakteristik soal cerita yang melibatkan aspek kebahasaan sering menjadi sumber kesulitan. Ketiga, kurangnya ketelitian. Meskipun guru selalu mengingatkan pengecekan kembali, peserta didik cenderung langsung mengumpulkan jawaban dengan alasan malas, keterbatasan waktu, atau merasa tidak perlu (Fitriatien, 2019; Sani & Rosnawati, 2022). Keempat, frekuensi latihan soal cerita yang belum terstruktur dan konsisten. Kurangnya pembiasaan menyebabkan peserta didik belum terbiasa mengikuti tahapan penyelesaian secara lengkap, sesuai dengan hukum latihan Thorndike dalam teori behaviorisme (Maryani et al., 2023).

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa peserta didik kelas IV B SD Negeri Mojo Surakarta mengalami lima kategori kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB berdasarkan Newman's Error Analysis: (1) kesalahan membaca sebesar 5,66%, (2) kesalahan memahami sebesar 48,11%, (3) kesalahan transformasi sebesar 10,84%, (4) kesalahan keterampilan proses sebesar 10,37%, dan (5) kesalahan penulisan simpulan sebesar 25% dari 212 total unit kesalahan. Kesalahan memahami merupakan yang paling dominan karena seluruh 17 peserta didik tidak menuliskan komponen diketahui dan ditanyakan secara lengkap pada semua soal.

Faktor penyebab kesalahan meliputi: kurangnya pemahaman konsep KPK dan FPB, belum optimalnya pemahaman konteks soal cerita, kurangnya ketelitian dalam mengerjakan dan memeriksa kembali jawaban yang termasuk dalam faktor internal sedangkan, frekuensi latihan soal cerita yang belum konsisten dan terstruktur termasuk faktor eksternal. Implikasi praktis penelitian ini mendorong guru untuk memperkuat pembiasaan penulisan unsur diketahui, ditanya, dan kalimat simpulan dalam setiap latihan soal cerita, serta meningkatkan frekuensi pemberian latihan soal cerita secara rutin. Penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk mengembangkan kajian serupa pada materi dan jenjang yang berbeda.

Temuan penelitian ini dapat menjadi bahan refleksi bagi pendidik dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Informasi mengenai bentuk-bentuk kesalahan yang dialami peserta didik dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam menentukan strategi pembelajaran, bentuk pendampingan, maupun pemberian latihan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Sejalan dengan Istiyati et al., (2024), kompetensi pendidik dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Aulianisa, I. D., & Sriyanto, M. I. (2022). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik kelas IV sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, *10*, 58–63.

Candraningsih, Y., & Warmi, A. (2023). Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, *6*(1), 235–243. https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14592

Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *4*.

Fitry, R. S., Khamdun, & Ulya, H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas V di SDN Ronggo 03 Kecamatan Jaken. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *2*(8).

Gestikatama, E., Hamidah, D., & Hidayah, N. (2024). Analysis of student errors based

on newman's error analysis in terms of gender. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, *10*(2), 190–201.

Hadaming, H., & Wahyudi, A. A. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, *1*(4), 213–220. https://doi.org/https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i4.484

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. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5440

Hijriah, N., Agustan, & Rukli. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dengan Pendekatan Problem Solving. *Jurnal Papeda*, *5*(1).

Istiyati, S., Marmoah, S., Indrastoeti, J., & Poerwanti, S. (2024). Elementary School Teacher ' s Competence in Implementing Differentiated Learning in Surakarta City. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *10*(10), 7276–7284. https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.9026

Labibah, N., Damayani, A. T., & Sary, R. M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Pecahan Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. *Journal for Lesson and Learning Studies*, *4*(2), 208–216.

Maryani, D., Cholidah, N., Fauziati, E., & Maryadi. (2023). Pembelajaran Komputasi dalam Perspektif Teori Behavioristik (Teori Edward Lee Thorndike). *Attractive : Innovative Education Journal*, *5*(2). https://www.attractivejournal.com/index.php/aj/

Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. PT Remaja Rosdakarya.

Nur, N., Riyadi, A., & Wahyuningsih, S. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, *12*(449), 207–213.

OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I & II): Country notes – Indonesia*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html

Pertiwi, I., Purwoko, R. Y., & Anjarini, T. (2026). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Rasio Kelas VI SD Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal E-DuMath*, *12*(1), 78–89. https://doi.org/https://doi.org/10.26638/

Pristiwanti, D., & Yuhana, Y. (2024). Miskonsepsi Soal Cerita Matematika Pada Konsep FPB dan KPK Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, *11*, 512–525. https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i2.2693

Putri, D. A., Winarni, R., & Surya, A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Newman Procedure Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, *9*, 59–64.

Putri, F. I., & Murtiyasa, B. (2024). Newman's Error Analysis (NEA) dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *08*, 621–633. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2398

Putri, M. A., & Purwanto, S. E. (2023). Analisis Kesalahan Siswa SD Kelas V dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita pada Materi Pecahan Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *07*(1), 1–15. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1653

Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, *5*(2), 173–185. http://jurnal.uns.ac.id/jpm%0AANALISIS

Ramadhani, M. H., Agung, A., Izzania, R. D. S. M., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar: Tinjauan Literatur tentang Konsep, Tantangan, dan Implikasinya bagi Pembelajaran Masa Kini. *Social, Humanities, and Educational Studies*, *8*(3), 1244–1258. https://jurnal.uns.ac.id/shes

Riyadi, Syarifah, T. J., & Nikmaturrohmah, P. (2021). Profile of Students' Problem-Solving Skills Viewed from Polya's Four- Steps Approach and Elementary School Students. *European Journal of Educational Research*, *10*(4), 1625–1638.

Sani, D. N., & Rosnawati, R. (2022). Students' Error Analysis in Solving Probability Story Questions Based on Revised Newman Theorem. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, *5*(2), 123–131. https://doi.org/https://doi.org/10.30598/jupitekvol5iss2pp123-131

Sari, D. P., Saragih, D. I., & Susanti, H. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas IV Mis Al- Iman Klumpang Kebun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, *3*(3), 694–703. https://doi.org/10.37081/jipdas.v3i03.1678

Satuti, H. W. D., Fajriyah, K., & Damayani, A. T. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar. *Wawasan Pendidikan*, *3*(1), 595–608. https://doi.org/10.26877/wp.v3i2.12299

Sesanti, N. R., & Bere, M. G. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas III Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(7).

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sukarno, Rufaida, A., Sari, D. A. M., Hamukti, D. N., & Febriyanti, Y. (2024). Pemanfaatan Media Game Edukasi Wordwall Untuk Meningkatkan Minat

Attribution-NonCommercial-ShareAlike. Beberapa hak dilindungi

Belajar Siswa di Kelas III SDN Nusukan Surakarta. *Didaktika Dwija Indria*, *7*(4), 737–744.

Sunardiningsih, G. W., Hariyani, S., & Fayeldi, T. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan analisis Newman. *Rainstek: Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, *1*(2), 41–45.

Syafari, R., Nurhasanah, A., & Aisah, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman. *Logika : Jurnal Penelitian Universitas Kuningan*, *12*(Nurhasanah 2017), 176–191.