Original Research

Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Wates

Mutiara Parang Anggraheni[1], Titis Sunanti[2*)]
[1,2.] Universitas PGRI Yogyakarta

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 27-06-2026
Reviced: 28-06-2026
Approved: 29-06-2026
Publish: 30-06-2026

Key Words:

Error Analysis; Numeracy; Newman Procedures; Numeracy Skills.

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract**:** *This study aims to analyze the errors of seventh-grade students of SMPN 5 Wates in solving numeracy problems based on Newman's procedure. The study used a qualitative approach with six students selected by purposive sampling representing low, medium, and high numeracy ability categories. Data were obtained through numeracy tests, interviews, and documentation, then analyzed using the Miles and Huberman model and validated through source triangulation. The results showed that students still made five types of errors, namely reading, understanding questions, transformation, process skills, and writing final answers. Reading errors were only found in low-ability students, while errors in understanding, transformation, and process skills occurred more often in low and medium category students. Errors in writing final answers were found in almost all ability categories. These findings indicate that strengthening numeracy skills is necessary to reduce errors in understanding questions, determining solution strategies, implementing calculation procedures, and writing final answers correctly.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis kesalahan siswa kelas VII SMPN 5 Wates dalam menyelesaikan soal numerasi berdasarkan prosedur Newman. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan subjek enam siswa yang dipilih secara purposive sampling mewakili kategori kemampuan numerasi rendah, sedang, dan tinggi. Data diperoleh melalui tes numerasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman serta divalidasi melalui triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa masih melakukan lima jenis kesalahan, yaitu membaca, memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan membaca hanya ditemukan pada siswa berkemampuan rendah, sedangkan kesalahan memahami, transformasi, dan proses banyak terjadi pada siswa kategori rendah dan sedang. Kesalahan penulisan jawaban akhir ditemukan hampir pada seluruh kategori kemampuan. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan kemampuan numerasi diperlukan untuk mengurangi kesalahan dalam memahami soal, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan prosedur perhitungan, serta menuliskan jawaban akhir secara tepat.

Correspondence Address**:** Universitas PGRI Yogyakarta, Jln. PGRI II No.232, Sonosewu, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55182, Indonesia; e-mail: mutiaraparang19@gmail.com; sunanti@upy.ac.id.

How to Cite**:** Anggraheni, M. P., & Sunanti, T. (2026). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Numerasi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Wates. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *6*(1), 1–10.

Copyright**:** Mutiara Parang Anggraheni, Titis Sunanti. (2026).

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berperan penting dalam melatih siswa berpikir secara logis dan kritis. Menurut (Iasha dkk., 2025), salah satu keterampilan dasar yang wajib dimiliki oleh siswa adalah penguasaan numerasi, yaitu kemampuan menggunakan angka dan simbol-simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata serta menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti grafik, tabel, bagan, dan diagram. Penguasaan numerasi yang baik sangat penting bagi siswa untuk mendukung keberhasilan belajar dan kesiapan menghadapi tantangan masa depan.

Numerasi merupakan kemampuan fundamental yang membantu individu menyelesaikan berbagai permasalahan melalui pemahaman konsep bilangan, angka, dan simbol dalam kehidupan sehari-hari (Rohmah, 2022). Kemampuan ini tidak hanya mencakup aktivitas berhitung, tetapi juga penerapan konsep matematika untuk memecahkan masalah dalam konteks nyata. Selain itu, kemampuan numerasi dapat mencerminkan tingkat berpikir kritis siswa melalui kemampuannya dalam menganalisis, menalar, dan menyelesaikan soal-soal berbasis numerasi (Lestari & Siswono, 2022). Masalah numerasi adalah soal numerasi yang penyelesaiannya membutuhkan pengetahuan, keterampilan, juga pemahaman yang mendukung guna menghasilkan konsep, fakta, prosedur, serta alat matematika karena strategi penyelesaiannya tidak terlihat secara langsung (Fildzah & Masriyah, 2024)

Pengamatan awal yang peneliti lakukan di SMPN 5 Wates mengungkap adanya fenomena yang mengindikasikan masih rendahnya penguasaan kemampuan numerasi siswa. Hasil wawancara tidak terstruktur dengan guru matematika kelas VII menunjukkan bahwa soal-soal berbasis numerasi masih sering menjadi kendala bagi siswa dalam proses penyelesaiannya. "Banyak siswa yang sebenarnya pintar hitungan, tetapi begitu bertemu soal numerasi yang berkaitan dengan sehari-hari, mereka langsung bingung. Mereka tidak tahu angka-angka dalam cerita itu harus diapakan," tutur salah seorang guru. Pernyataan ini diperkuat oleh analisis dokumen hasil ulangan harian siswa, di mana lebih dari 65% siswa tidak mencapai KKM pada soal-soal berbasis numerasi. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa penilaian terhadap kesalahan siswa selama ini hanya berfokus pada ketepatan jawaban, sedangkan pola dan penyebab kesalahan belum dianalisis secara mendalam. Temuan awal ini mengindikasikan bahwa rendahnya numerasi bukan hanya isu nasional, tetapi merupakan masalah nyata dan kompleks yang membutuhkan investigasi mendalam di sekolah ini.

Temuan awal di SMPN 5 Wates ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu. Hal ini ditunjukkan dengan berbagai studi dan pengamatan yang mengungkapkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal numerasi cukup tinggi. Seperti penelitian (Khoirunnisa & Adirakasiwi, 2023) menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa SMP pada era Merdeka Belajar masih tergolong rendah. Siswa dengan kemampuan numerasi rendah tersebut mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi, memilih strategi pemecahan masalah, serta menarik kesimpulan yang tepat.

Lebih luas lagi, kondisi ini mencerminkan tantangan nasional. Hasil PISA 2022 yang dirilis oleh (OECD, 2023) menunjukkan bahwa skor rata-rata numerasi matematika di Indonesia mengalami penurunan, yang ditandai dengan merosotnya skor dari 379 pada tahun 2018 menjadi 366, jauh di bawah rata-rata OECD yang 472. Dengan peringkat global ke-70 dari 81 negara, hanya 18% siswa Indonesia mencapai level 2 pemahaman dan penerapan dalam matematika. Meskipun peringkat Indonesia sedikit meningkat akibat penurunan skor negara lain selama pandemi, capaian numerasi tetap stagnan dan menunjukkan tantangan besar dalam mutu pendidikan matematika yang berdampak pada kesulitan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang esensial di abad ke-21. Data ini menegaskan urgensi intervensi pendidikan untuk meningkatkan literasi matematika di Indonesia.

Rendahnya kemampuan numerasi siswa berdampak pada menurunnya hasil belajar matematika secara umum. Kurangnya kemampuan numerasi ini tidak hanya berdampak pada akademik, namun juga pada kemampuan berpikir logis dan kritis yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang tidak mampu memahami soal numerasi dengan baik akan kesulitan dalam mengambil keputusan berdasarkan data atau menyelesaikan masalah sehari-hari yang memerlukan perhitungan dan analisis angka (Khasanah & Abduh, 2023).

Dampak jangka panjang dari lemahnya kemampuan numerasi adalah rendahnya kesiapan generasi muda dalam menghadapi persaingan global. Apabila tidak segera ditangani, kondisi ini dapat memperparah seseorang yang dapat mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah sehari-hari, seperti berbelanja, membuat anggaran, atau memahami instruksi teknis. Untuk mengatasi dampak-dampak ini, diperlukan langkah untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi sebagai dasar perbaikan pembelajaran.

Untuk menganalisis kesalahan siswa secara sistematis, penelitian ini menggunakan kerangka *Newman's Error Analysis* (NEA). Newman mengelompokkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ke dalam lima tahap, yaitu kesalahan membaca (reading error) ketika siswa salah mengenali informasi atau simbol pada soal, kesalahan memahami soal (comprehension error) ketika siswa tidak memahami informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan, kesalahan transformasi (transformation error) ketika siswa keliru mengubah soal ke model matematika atau memilih strategi penyelesaian, kesalahan keterampilan proses (process skills error) ketika terjadi kekeliruan dalam perhitungan atau penerapan prosedur matematika, serta kesalahan penulisan jawaban akhir (careless error) yang disebabkan oleh ketidaktelitian saat menuliskan hasil akhir (Fitriatien, 2019).

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang sering terjadi dan diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan mutu pembelajaran matematika di tingkat SMP, khususnya dalam aspek numerasi yang sangat fundamental bagi pengembangan kemampuan matematika siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep numerasi dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 Wates pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan tujuan menganalisis kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal numerasi menggunakan pendekatan kualitatif. Data penelitian terdiri atas data primer yang diperoleh melalui tes numerasi dan wawancara dengan siswa, serta data sekunder yang berasal dari jurnal, penelitian terdahulu, LKS, dan sumber pendukung lainnya (Creswell, 2018). Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes berupa empat soal uraian berkonten aljabar dan teknik non tes berupa wawancara serta dokumentasi. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu enam siswa yang mewakili kategori kemampuan rendah, sedang, dan tinggi, masing-masing dua siswa. Pengelompokan kategori kemampuan didasarkan pada hasil tes numerasi menggunakan pendekatan statistik normatif melalui perhitungan nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi tes numerasi berupa empat soal uraian yang telah disusun secara sistematis dan disetujui dosen pembimbing, serta pedoman wawancara untuk menggali informasi secara lebih mendalam mengenai proses berpikir dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi. Instrumen penelitian diuji melalui validitas isi untuk memastikan bahwa butir soal telah sesuai dengan indikator numerasi yang diukur. Uji validitas dilakukan melalui penilaian ahli (*expert judgment*), yaitu dosen yang memiliki keahlian di bidang literasi numerasi. Sebelum digunakan, instrumen direvisi berdasarkan masukan validator. Instrumen dinyatakan layak digunakan apabila memperoleh kategori minimal valid.

Selanjutnya, analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pada tahap reduksi data, hasil

tes numerasi dan wawancara dirangkum, dipilih, dan difokuskan pada informasi yang berkaitan dengan kesalahan siswa, kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Data yang telah direduksi selanjutnya disajikan secara deskriptif naratif dengan mengelompokkan temuan ke dalam lima jenis kesalahan, yaitu kesalahan membaca, memahami, transformasi, proses, dan penulisan jawaban, disertai contoh jawaban siswa untuk memperjelas hasil analisis. Tahap akhir dilakukan dengan menarik dan memverifikasi kesimpulan mengenai pola kesalahan siswa, hubungan antara tingkat kemampuan dengan jenis kesalahan yang dilakukan, serta menyusun rekomendasi untuk perbaikan pembelajaran numerasi. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil tes numerasi dan hasil wawancara. Apabila ditemukan ketidaksesuaian antara kedua sumber data, dilakukan verifikasi melalui wawancara ulang atau klarifikasi kepada siswa hingga diperoleh data yang konsisten dan kredibel.

HASIL PENELITIAN

Hasil Tes Numerasi Siswa

Tes numerasi diberikan kepada 32 siswa. Berdasarkan data skor kemampuan numerasi siswa, skor tersebut dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Hasil pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan numerasi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1.
Hasil Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Numerasi

Kategori	Batas	Jumlah Siswa
Rendah	Skor <43.73	7
Sedang	43.73≤ Skor ≤90.75	19
Tinggi	Skor >90.75	6
Total		32

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Berdasarkan tabel 1, sebanyak 19 siswa (59,38%) berada pada kategori sedang, 7 siswa (21,88%) pada kategori rendah, dan 6 siswa (18,75%) pada kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan numerasi pada kategori sedang, sehingga masih diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa menuju kategori tinggi serta memberikan pendampingan kepada siswa yang berada pada kategori rendah.

Selanjutnya, dipilih 6 siswa sebagai subjek penelitian menggunakan teknik purposive sampling, yang terdiri atas 2 siswa kategori rendah, 2 siswa kategori sedang, dan 2 siswa kategori tinggi. Adapun subjek penelitian yang terpilih disajikan pada tabel 2.

Tabel 2.
Perwakilan Subjek

No	Nama Inisial	Kategori
S1	APK	Rendah
S2	FER	Rendah
S3	NPA	Sedang
S4	VBL	Sedang
S5	BAPS	Tinggi
S6	MA	Tinggi

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Hasil Analisis Kesalahan Berdasarkan Newman

Berdasarkan hasil tes numerasi dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian dalam menyelesaikan soal numerasi. Adapun hasil analisis kesalahan pada masing-masing subjek penelitian dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.
Analisis Kesalahan Subjek S1 (APK)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1.	✓	✓	✓	✓	✓	Salah mengidentifikasi informasi, tidak membentuk model keliling, salah menggunakan rumus luas, dan tidak menuliskan kesimpulan.
2.	–	✓	✓	✓	✓	Mampu membaca informasi, tetapi gagal memahami soal, salah memodelkan informasi, melakukan kesalahan perhitungan, dan tidak menuliskan jawaban sesuai konteks.
3.	✓	✓	✓	✓	✓	Tidak memahami informasi dan strategi penyelesaian, gagal membentuk model matematika, tidak melanjutkan perhitungan, serta tidak menuliskan jawaban akhir.
4.	✓	✓	✓	✓	✓	Tidak mampu mengidentifikasi informasi pada tabel, gagal membentuk model aljabar, tidak melakukan perhitungan, dan tidak memberikan kesimpulan.

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Tabel 4.
Analisis Kesalahan Subjek S2 (FER)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1.	–	–	–	✓	✓	Mampu membaca informasi, memahami soal, dan membentuk model matematika dengan benar, tetapi kurang teliti dalam melakukan operasi aljabar, dan tidak menuliskan kesimpulan secara lengkap.
2.	–	✓	✓	✓	✓	Mampu membaca informasi, tetapi gagal memahami soal, salah memodelkan informasi, melakukan kesalahan perhitungan, dan tidak menuliskan jawaban sesuai konteks.
3	–	✓	✓	✓	✓	Mampu membaca informasi, tetapi tidak memahami soal dan strategi penyelesaian, gagal membentuk model matematika, tidak melanjutkan perhitungan, serta tidak menuliskan jawaban akhir.
4	–	✓	✓	✓	✓	Mampu membaca soal, tetapi tidak mampu mengidentifikasi informasi pada tabel, gagal membentuk model aljabar, tidak melakukan perhitungan, dan tidak memberikan kesimpulan.

Sumber*: Data Hasil Penelitian 2026.*

Tabel 5.
Analisis Kesalahan Subjek S3 (NPA)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1	–	–	–	–	✓	Mampu memahami soal, membentuk model matematika, dan menyelesaikan perhitungan dengan benar. Kesalahan hanya pada penulisan satuan luas pada jawaban akhir.
2	–	–	–	✓	✓	Mampu membaca, memahami, dan membentuk model matematika dengan benar, tetapi kurang teliti dalam perhitungan sehingga jawaban akhir menjadi salah.
3	–	–	✓	✓	✓	Mampu memahami informasi dan menentukan nilai x, tetapi tidak melanjutkan ke perhitungan luas, sehingga proses penyelesaian dan kesimpulan menjadi tidak tepat.
4	–	–	–	✓	–	Mampu memahami soal dan membentuk model matematika dengan benar, tetapi melakukan kesalahan operasi hitung. Kesimpulan akhir tetap sesuai dengan konteks soal.

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Tabel 6.
Analisis Kesalahan Subjek S4 (VBL)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1	–	–	✓	✓	✓	Mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan memahami tujuan soal dengan benar, tetapi tidak dapat membentuk persamaan dan menyelesaikan operasi aljabar sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat.
2	–	✓	✓	✓	✓	Mampu mengidentifikasi sebagian informasi yang diketahui, tetapi tidak dapat menyusun model matematika, melakukan perhitungan dengan benar, maupun menuliskan kesimpulan akhir.
3	–	–	✓	✓	✓	Mampu memahami informasi dan menentukan nilai x, tetapi tidak melanjutkan ke perhitungan luas, sehingga proses penyelesaian dan kesimpulan menjadi tidak tepat.
4	–	–	–	✓	✓	Mampu memahami soal dan membentuk model matematika dengan benar, tetapi melakukan kesalahan operasi hitung dan kesimpulan akhir tidak sesuai dengan konteks soal.

Sumber*: Data Hasil Penelitian 2026.*

Tabel 7.
Analisis Kesalahan Subjek S5 (BAPS)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1	–	–	–	–	✓	Mampu memahami soal, menyusun model matematika, dan melakukan perhitungan dengan benar. Kesalahan hanya pada penulisan kesimpulan akhir yang belum lengkap.
2	✓	–	–	✓	✓	Memahami soal dan memilih strategi yang tepat, tetapi kurang teliti saat membaca informasi, melakukan perhitungan, serta tidak menuliskan kesimpulan secara lengkap.
3	–	–	–	–	✓	Mampu menyelesaikan soal dengan benar mulai dari menentukan nilai x hingga menghitung selisih luas. Kesalahan hanya pada penulisan kesimpulan dan satuan luas.
4	–	–	–	–	–	Mampu membaca, memahami, menyusun model matematika, melakukan perhitungan, dan menuliskan jawaban akhir dengan benar tanpa kesalahan.

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Tabel 8.
Analisis Kesalahan Subjek S6 (MA)

No. Soal	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan	Ringkasan Temuan
1	–	–	–	–	✓	Mampu memahami soal, menyusun model matematika, dan melakukan perhitungan dengan benar. Kesalahan hanya pada penulisan satuan luas dan kesimpulan akhir yang belum lengkap.
2	–	–	–	–	✓	Mampu membaca, memahami, menyusun model matematika, dan menyelesaikan perhitungan dengan benar. Kesalahan hanya pada penulisan satuan berat pada jawaban akhir.
3	–	–	–	–	✓	Mampu menentukan nilai x, menghitung luas kedua bangun, dan memperoleh selisih luas dengan benar. Kesalahan hanya pada penulisan satuan luas pada jawaban akhir.
4	–	–	–	–	–	Mampu membaca, memahami, menyusun model matematika, melakukan perhitungan, dan menuliskan jawaban akhir dengan benar tanpa kesalahan.

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi jenis kesalahan berdasarkan kategori kemampuan numerasi siswa, hasil temuan penelitian dirangkum dalam Tabel 9.

Tabel 9.
Rekapitulasi Distribusi Jenis Kesalahan Siswa

Subjek	Membaca	Memahami	Transformasi	Proses	Penulisan
S1	✓	✓	✓	✓	✓
S2	-	✓	✓	✓	✓
S3	-	✓	✓	✓	✓
S4	-	-	✓	✓	✓
S5	-	-	-	✓	✓
S6	-	-	-	✓	✓

Sumber: Data Hasil Penelitian 2026.

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa siswa kategori rendah mengalami jenis kesalahan yang lebih beragam dibandingkan siswa kategori sedang dan tinggi. Kesalahan membaca hanya ditemukan pada subjek kategori rendah, sedangkan kesalahan memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir masih ditemukan pada beberapa subjek kategori rendah dan sedang. Adapun siswa kategori tinggi cenderung melakukan kesalahan yang lebih sedikit dan umumnya hanya terjadi pada tahap keterampilan proses atau penulisan jawaban akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan numerasi siswa, semakin sedikit jenis kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal numerasi.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kesalahan membaca diidentifikasi ketika siswa tidak mampu membaca atau mengenali informasi, simbol, maupun data yang terdapat pada soal dengan benar. Kesalahan memahami soal terjadi ketika siswa tidak dapat menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kesalahan transformasi ditandai dengan ketidakmampuan siswa mengubah informasi pada soal ke dalam model matematika yang sesuai. Kesalahan keterampilan proses terjadi ketika siswa melakukan kesalahan dalam prosedur penyelesaian atau operasi hitung. Adapun kesalahan penulisan jawaban akhir terjadi ketika siswa tidak menuliskan jawaban sesuai konteks soal, tidak mencantumkan satuan yang tepat, atau tidak memberikan kesimpulan akhir secara lengkap.

Berdasarkan hasil analisis tes numerasi dan wawancara terhadap enam subjek yang mewakili kategori kemampuan rendah, sedang, dan tinggi, ditemukan bahwa jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi berbeda pada setiap tingkat kemampuan. Analisis menggunakan prosedur Newman menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah mengalami kesalahan yang paling beragam, meliputi kesalahan membaca, memahami soal, transformasi, keterampilan proses, hingga penulisan jawaban akhir. Sementara itu, siswa kategori sedang umumnya mengalami kesalahan pada tahap memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir, sedangkan siswa kategori tinggi hanya ditemukan melakukan kesalahan pada tahap penulisan jawaban akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa kesalahan yang terjadi pada tahap awal penyelesaian masalah cenderung memengaruhi tahap-tahap berikutnya sehingga kemampuan memahami informasi dalam soal menjadi faktor penting dalam keberhasilan menyelesaikan soal numerasi.

Secara lebih rinci, kesalahan membaca hanya ditemukan pada siswa kategori rendah akibat kurang teliti dalam mengidentifikasi informasi pada soal, sehingga informasi awal yang diperoleh menjadi keliru. Kesalahan memahami soal terjadi pada siswa kategori rendah dan sebagian siswa kategori sedang, ditandai dengan ketidakmampuan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan serta memahami maksud soal secara menyeluruh. Kesalahan transformasi juga dialami oleh siswa kategori rendah dan sebagian kategori sedang, berupa kesulitan mengubah informasi ke dalam model matematika serta menentukan rumus atau strategi penyelesaian yang tepat.

Selanjutnya, kesalahan proses ditemukan pada siswa kategori rendah dan sedang dalam bentuk kesalahan operasi hitung, prosedur penyelesaian, dan penerapan aturan matematika. Adapun kesalahan penulisan jawaban akhir ditemukan hampir pada seluruh kategori kemampuan, termasuk siswa kategori tinggi, berupa tidak menuliskan kesimpulan, penggunaan satuan yang kurang tepat, atau jawaban yang belum lengkap. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan pada setiap tahapan Newman umumnya dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep, ketidaktelitian, serta rendahnya kebiasaan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Perihal kurangnya pemahaman konsep, ketidaktelitian, serta rendahnya kebiasaan memeriksa kembali hasil memang merupakan keterampilan dasar yang harus dilatih terlebih lagi dalam hal menyelesaikan soal cerita. Kekeliruan yang dilaksanakan peserta didik saat menuntaskan soal cerita aljabar dipengaruhi oleh keterampilan matematika dasar mereka (Fatih, Rejeki, & Sugiyanti, 2025)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, siswa kelas VII SMPN 5 Wates masih melakukan berbagai kesalahan dalam menyelesaikan soal numerasi berdasarkan prosedur Newman, yaitu kesalahan membaca, memahami soal, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan membaca hanya ditemukan pada siswa dengan kemampuan numerasi rendah, sedangkan kesalahan memahami soal dan transformasi banyak dialami oleh siswa kategori rendah serta sebagian kategori sedang karena kesulitan mengidentifikasi informasi dan menentukan model matematika yang tepat. Kesalahan proses juga ditemukan pada siswa kategori rendah dan sedang akibat kekeliruan dalam operasi hitung maupun prosedur penyelesaian, sementara kesalahan penulisan jawaban akhir terjadi pada hampir seluruh kategori kemampuan karena kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan atau jawaban yang sesuai dengan pertanyaan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan numerasi memengaruhi jenis dan jumlah kesalahan yang dilakukan siswa; semakin tinggi kemampuan numerasi, semakin sedikit kesalahan yang muncul, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah cenderung mengalami kesalahan yang lebih dibandingkan siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

Creswell, J. W. (2018). Research Design. In *Publications, Inc*. https://doi.org/10.4324/9780429469237-3

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. DOI: https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1344

Fildzah, N. N. & Masriyah (2024). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Setara Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi dan Bentuk Scaffolding yang Diberikan. *MATHEdunesa*, *13*(2), 535–549. DOI: https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p535-549

Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *4*(1), 53–64.

Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Dari, Y. W., Ayu, D. S., Halimatussadiah, H., Jamilah, S., Mahendra, D. A., Salsabila, N. E., & Setiawan, B. (2025). Pentingnya Literasi Numerasi sebagai Fondasi Pendidikan Sekolah Dasar untuk Membangun Kecerdasan dan Kemandirian Siswa di Masa Depan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, *6*(4). DOI: https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.279

Khasanah, M., & Abduh, M. (2023). Pengaruh Kemampuan Literasi Numerasi dan Dukungan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Soal Cerita Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *6*(4), 1529–1543. DOI: https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7277

Khoirunnisa, S., & Adirakasiwi, A. G. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Smp Pada Era Merdeka Belajar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, *6*(3), 925–936. DOI: https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17393

Lestari, E. P., & Siswono, T. Y. E. (2022). Profil Berpikir Kritis Siswa Smp Menyelesaikan Soal Numerasi Berdasarkan Tingkat Kemampuan Numerasi. *MATHEdunesa*, *11*(2), 538–547. DOI: https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p538-547

OECD. (2023). PISA 2022 Results Indonesia. *Factsheets*, 1–9.

Rohmah, S. M. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Di Sdn 2 Penawangan Skripsi*.