

Deskripsi Kesalahan Umum Berdasarkan Teori Newman dalam Pengerjaan Soal Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru

Carla Yunce Mergwar¹, Inayanti Fatwa^{2*}, Hariani Harjuna³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Patompo, Indonesia

*Correspondent Author: E-mail: ²inayantiazzahra@gmail.com



©2026 –JPPTK: Jurnal Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. This article open access licenced by CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Abstrak: Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya soal cerita, masih rendah karena sering melakukan kesalahan pada tahapan berpikir menurut teori Newman, yaitu membaca, memahami, transformasi, proses, dan penulisan jawaban. Analisis kesalahan ini penting untuk mengetahui letak kesulitan siswa dan membantu meningkatkan hasil belajar mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Dobo dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahap-tahap dalam teori Newman, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru Kelas VII. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsi kesalahan-kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Dobo dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahap-tahap yang terdapat dalam teori Newman. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas VII.3 yang berjumlah 5 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling dominan terjadi adalah kesalahan proses, selanjutnya kesalahan transformasi dan kesalahan penulisan jawaban. Beberapa siswa juga menunjukkan ketidaktepatan dalam membaca soal serta tidak mampu memahami sehingga menuliskan jawaban akhir dengan tidak tepat, meskipun proses sebelumnya benar. Faktor penyebab kesalahan bervariasi, antara lain: keterbatasan pemahaman konsep matematika, rendahnya kemampuan membaca dan menafsirkan soal, kurangnya latihan menyelesaikan soal cerita, dan kurangnya kemampuan dalam mengkomunikasikan hasil jawaban secara tertulis.

Kata Kunci: Kesalahan siswa; Teori Newman; Matematika

Abstract: Students' ability to solve math problems, particularly word problems, remains low because they frequently make errors at each stage of the thinking process according to Newman's theory: reading, understanding, transformation, processing, and writing the answer. Analyzing these errors is crucial for identifying where students struggle and for helping to improve their learning outcomes. The purpose of this study is to describe the common errors made by seventh-grade students at SMP Negeri 1 Dobo in solving math problems based on the stages in Newman's theory, as well as to identify the factors causing these errors. This study is a qualitative research conducted in the seventh grade at SMP Negeri 1 Dobo, Aru Islands Regency. The objective of this study is to describe the common errors made by seventh-grade students at SMP Negeri 1 Dobo in solving mathematics

problems based on the stages outlined in Newman's theory. The subjects of the study were five students from class VII.3. The results of the study indicate that the most common errors were procedural errors, followed by transformation errors and errors in writing answers. Some students also showed carelessness in reading the questions and were unable to understand them, resulting in incorrect final answers, even though the preceding steps were correct. The factors causing these errors varied, including: limited understanding of mathematical concepts, poor ability to read and interpret questions, lack of practice in solving word problems, and poor ability to communicate answers in writing.

Keywords: *Student errors; Newman's theory; Mathematics*

PENDAHULUAN

Bapak Pendidikan Nasional Indonesia Ki Hajar Dewantara mendefinisikan bahwa arti Pendidikan; “Pendidikan yaitu tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya”. Pendidikan merupakan adalah sebuah proses humanime yang selanjutnya dikenal dengan istilah memanusiakan manusia (Pristiwanti et al., 2022). Pendidikan juga merupakan komponen fundamental pada kehidupan manusia, karena pendidikan tidak hanya menyediakan pengetahuan akademis tetapi juga membentuk karakter, sikap etika, dan moral pada tiap individu (Salsabila et al., 2024). Matematika, sebagai salah satu mata pelajaran dasar, memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis pada siswa. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini sering kali tercermin dari rendahnya hasil belajar matematika siswa, khususnya dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik. Secara sederhana, Pengertian pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berpikir (Pay, 2023). Pendidikan adalah proses pembelajaran dan pengejaran yang bertujuan untuk membantu individu mengembangkan ketrampilan, pengetahuan dan sikap yang diperlukan untuk memahami dunia dan berinteraksi dengan lebih baik. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dasar yang penting untuk perkembangan pendidikan dan kemajuan setiap bangsa. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pada dasarnya matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari, serta dapat memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Artinya matematika merupakan pembelajaran yang mengasah kemampuan berpikir logis dan kritis, serta mengajarkan cara mengemukakan gagasan untuk menyelesaikan masalah (Zulaiha et al., 2024). Selain itu matematika memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam berfikir logis, kritis dan analitis.

Di SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru, masalah ini juga terlihat jelas pada siswa kelas VII. Berdasarkan pengamatan awal, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, yang mengakibatkan rendahnya hasil

belajar mereka dengan nilai di bawah 40 (sangat sulit) berarti belum mencapai KKM, sedangkan nilai KKM yaitu 70. Kesulitan-kesulitan ini sering kali disebabkan oleh berbagai jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam pengerjaan soal. Kesalahan-kesalahan tersebut bisa berupa kesalahan konsep, kesalahan prosedural, maupun kesalahan teknis. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis terhadap kesalahan-kesalahan yang umum dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal matematika, agar dapat ditemukan solusi yang tepat untuk mengatasinya.

Deskripsi kesalahan dalam pembelajaran matematika bukanlah hal yang baru. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa, serta mencari cara untuk memperbaiki kesalahan tersebut. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Mutiara (2023) menunjukkan bahwa guru dapat memahami bahwa kesalahan ini mencerminkan cara berpikir siswa yang belum sistematis. Dengan demikian, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mengatasi kesalahan-kesalahan tersebut.

Namun, meskipun sudah banyak penelitian yang dilakukan, deskripsi kesalahan siswa dalam pengerjaan soal matematika tetap perlu dilakukan secara kontekstual sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa di setiap sekolah. SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru memiliki karakteristik yang unik, baik dari segi latar belakang siswa maupun lingkungan belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang spesifik untuk mengidentifikasi kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Dobo dalam mengerjakan soal matematika. Alasan peneliti mengambil kesalahan umum berdasarkan teori *Newman* dikarenakan kebanyakan siswa seringkali melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika tidak sesuai dengan rumus yang telah dianjurkan dan kurang memahami soal dengan baik serta tidak teliti dalam menyelesaikan soal tersebut. Terdapat lima jenis kesalahan yang dapat dianalisis pada teori *Newman*, antara lain (*Newman*, 1977): kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skills error*), kesalahan jawaban akhir (*endcoding error*) (*Putri & Murtiyasa*, 2024).

Menurut (*Ambarwati*, 2017) memilih penelitian berdasarkan teori *Newman* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan teori-teori analisis kesalahan lainnya. Dibandingkan dengan teori analisis kesalahan lainnya, teori *Newman* menawarkan pembagian tahapan yang lebih lengkap. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Deskripsi Kesalahan Umum Berdasarkan Teori *Newman* Dalam Pengerjaan Soal Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru” karena banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat campuran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Penelitian deskripsi kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu fenomena secara mendalam berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jenis penelitian deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan fenomena secara sistematis, faktual, dan akurat berdasarkan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian (*Rahmayani et al.*, 2026). Penelitian ini tidak

menggunakan angka atau statistik sebagai fokus utama, melainkan menggali makna, pola, atau hubungan dalam suatu kejadian atau perilaku manusia. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28-31 Mei 2025. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Dobo yang berlokasi di Kabupaten Kepulauan Aru. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.3 di SMP Negeri 1 Dobo. Penelitian difokuskan pada lima orang siswa perempuan yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Mereka dipilih melalui teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu. Purposive sampling adalah sebuah cara untuk mendapatkan sampel dengan memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki oleh peneliti (Fatwa & Harjuna, 2025).

Menurut (Sugiyono, 2020), instrumen penelitian adalah alat atau metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data dalam suatu penelitian. Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tes digunakan untuk mengetahui mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi penjumlahan bilangan bulat campuran.
- 2) Pedoman wawancara berfungsi untuk memandu peneliti saat melakukan wawancara. Pedoman wawancara berisikan sejumlah pertanyaan terstruktur dengan tujuan untuk mendapatkan data dari hasil tes guna menggali informasi yang sesuai dengan data yang dibutuhkan. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan bilangan bulat campuran berdasarkan teori Newman.

Prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan tes kepada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Dobo Kabupaten Kepulauan Aru.
- 2) Mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa
- 3) Menentukan subjek penelitian sebanyak 5 (lima) orang berdasarkan hasil tes yang dilakukan.
- 4) Melakukan wawancara kepada subjek terpilih mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat campuran.
- 5) Mendeskripsikan kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan bulat campuran.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

- 1) Tes Tertulis

Tes tertulis dilakukan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang ada pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan tahapan Newman.

- 2) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data (Trivaika & Senubekti, 2022). Pada penelitian ini, wawancara dilakukan bebas dan tidak terstruktur, karena peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang diajukan, melainkan berisi pertanyaan yang memuat poin penting yang digali berdasarkan lembar jawaban dari siswa. Pemilihan subyek wawancara yaitu peneliti memilih 5 (lima) siswa yang paling banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan bilangan bulat campuran.

3) Observasi

Menurut Sugiyono (2020:203) Observasi adalah Teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek yang akan diteliti (Winda, 2024). Melalui observasi, peneliti dapat memperoleh data yang nyata mengenai hasil tes belajar siswa, melalui tes soal matematika yang diberikan.

4) Dokumentasi

Tujuan melakukan dokumentasi yaitu untuk melengkapi data yang diperoleh dari tes, wawancara dan observasi. Mengumpulkan dokumen terkait seperti hasil ulangan sebelumnya, atau catatan evaluasi guru terhadap siswa. Hasil yang diperoleh yaitu data pendukung yang memberikan gambaran lengkap tentang pola kesalahan siswa.

Pada teknik pengujian data yang digunakan peneliti yaitu triangulasi. Triangulasi dalam penelitian kualitatif diartikan sebagai pengujian keabsahan data yang diperoleh dari berbagai sumber, berbagai metode dan berbagai waktu. Oleh karenanya terdapat teknik pengujian keabsahan data yang melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik/metode, dan triangulasi waktu. Dari hasil tes tersebut kemudian diselaraskan atau dibandingkan dengan data wawancara yang telah didapatkan. Hasil perbandingan itu kemudian dilihat adanya persamaan atau perbedaan dengan penyebab tertentu.

Analisis data merupakan proses untuk menemukan dan menyusunnya secara tertata terhadap data hasil catatan, wawancara dan observasi atau dokumen untuk meningkatkan pemahaman seorang peneliti terhadap topik yang sedang diteliti dan menjelaskan kepada orang lain sebagai temuan. Dan dari temuan itu diperlukan penyajian untuk menemukan makna (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Kodensasi Data

Kondensasi data merupakan suatu cara menganalisis data dari lapangan dengan cara mengambil rangkuman dari data yang ada. Maksudnya data yang akan diolah ialah hasil dari proses observasi dan wawancara dengan informan, selain itu juga data dokumentasi yang dianggap sebagai penunjang fokus penelitian (Zurianti & Hayati, 2024).

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi yang memberi kemungkinan adanya kesimpulan dalam penelitian kualitatif, penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan sejenisnya (Zulfirman, 2022). Namun pada penelitian kualitatif lebih sering digunakan dalam menyajikan data adalah berupa teks narasi untuk menyajikan hasil wawancara dari subjek penelitian, dan tabel untuk memudahkan pembaca dalam memahami data hasil penelitian.

3. Verifikasi Data

Verifikasi data merupakan proses penarikan kesimpulan guna mencari makna dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari masalah yang ada.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi penjumlahan bilangan bulat campuran berdasarkan Teori Newman diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Tes Tertulis Siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Dobo

No	Subjek Penelitian	Nilai	Lima Kesalahan Teori Newman				
			1	2	3	4	5
1	Mesya	100	-	-	-	-	-
2	Vika	60	-	-	✓	✓	-
3	Javed	60	-	-	✓	✓	-
4	Patricia	60	-	-	✓	✓	-
5	Fitri	70	-	-	✓	✓	-
6	Cinta	40	✓	✓	✓	✓	✓
7	Rani	60	-	-	✓	✓	✓
8	Steven	70	-	-	✓	✓	✓
9	Shifa	70	-	-	✓	✓	✓
10	Meldi	50	-	✓	✓	✓	✓
11	Hapsa	60	-	-	✓	✓	✓
12	Maria	50	-	✓	✓	✓	✓
13	Athameisya	50	-	✓	-	✓	✓
14	Grace	60	-	-	✓	✓	-
15	Marlen	90	✓	✓	✓	✓	✓
16	Stein	50	-	✓	-	✓	-
17	Skolastika	60	-	✓	✓	✓	✓
18	Rita	70	-	✓	✓	✓	✓
19	Alif	60	-	✓	✓	✓	✓
20	Milena	50	-	✓	✓	✓	✓
21	Harum	70	-	✓	✓	✓	✓
22	Anna	60	-	✓	✓	✓	✓
23	Beniditus	50	-	✓	✓	✓	✓
24	Cristian	50	-	✓	✓	✓	✓
25	Sumadi	50	-	✓	✓	✓	✓
26	Boger	60	-	✓	✓	✓	-
27	Siti	30	-	✓			
28	Ferdianto	40	-				
29	Irene	50	-				

Sumber: Data primer hasil penelitian (Tes tertulis & wawancara siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Dobo, 2025)

Keterangan:

- 1 : Kesalahan membaca (*Reading Error*)
- 2 : Kesalahan Memahami (*Comprehension Error*)
- 3 : Kesalahan Transformasi (*Transformation error*)
- 4 : Kesalahan Ketrampiilan Proses (*Process Skills Error*)
- 5 : Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Error*)

Dari total 29 siswa, peneliti memilih 5 siswa yang akan diwawancarai secara mendalam. Pemilihan menggunakan purposive sampling, dengan kriteria siswa yang:

1. Melakukan minimal satu jenis kesalahan menurut teori Newman
2. Mewakili kelima kategori kesalahan Newman
3. Bersedia mengikuti wawancara kualitatif.

**Tabel 4.2 Hasil Pemilihan Subjek Penelitian Siswa
SMP Negeri 1 Dobo Tahun 2025**

No	Nama	Jenis Kesalahan Dominan	Alasan Pemilihan
1	Cinta	Reading Error	Mewakili kesalahan membaca
2	Meldi	Comprehension Error	Mewakili kesalahan memahami
3	Athameisya	Transformation Error	Mewakili kesalahan transformasi
4	Skolastika	Process Skills Error	Mewakili kesalahan ketrampilan proses
5	Siti	Encoding Error	Mewakili kesalahan penulisan

Berikut tabel 4.3 menunjukkan rangkuman data kesalahan siswa berdasarkan hasil yang diteliti:

Tabel 4.3 Data Kesalahan Siswa Berdasarkan Hasil Yang Diteliti

No	Jenis Kesalahan Newman	Jumlah Siswa	Persentase
1	Reading Error	1	6,7%
2	Comprehension Error	5	33,3%
3	Transformation Error	5	33,3%
4	Process Skills Error	5	33,3%
5	Encoding Error	5	33,3%

Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengonfirmasikan penyebab kesalahan pada tiap tahap Newman.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, kesalahan yang telah dilakukan melalui tes diagnostic terhadap lima (5) orang siswa kelas VII SMP Negeri 1 Dobo, diperoleh gambaran bahwa jenis kesalahan yang paling sering muncul adalah kesalahan ketrampilan proses (*process skill error*). Kesalahan ini tampak Ketika siswa melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat, terutama yang melibatkan tanda kurung, bilangan negatif dan aturan prioritas operasi. Sebagian besar siswa tidak menempatkan operasi perkalian atau pembagian sebelum penjumlahan dan pengurangan sehingga hasil yang diperoleh keliru. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai aturan operasi hitung campuran bilangan bulat secara menyeluruh. Selain itu, ditemukan pula kesalahan memahami (*comprehension error*). Walaupun siswa mampu membaca soal dengan benar, mereka tidak sepenuhnya

memahami maksud dari soal tersebut. Misalnya, ada siswa yang hanya menyalin kembali bentuk operasi tanpa menyelesaikan perhitungan hingga hasil akhir. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menafsirkan perintah soal masih terbatas. Sementara itu, kesalahan membaca (*reading error*) relatif jarang terjadi. Hampir semua siswa sudah mampu mengenali simbol, tanda operasi, dan angka dengan baik. Namun demikian, masih terdapat satu hingga dua siswa yang keliru ketika membaca tanda operasi, misalnya menganggap tanda negatif sebagai positif. Temuan ini menegaskan bahwa masalah utama siswa bukan pada pengenalan simbol matematika, melainkan pada pemahaman konsep dan penerapan prosedur pengerjaan soal.

Hasil tes belajar siswa kelas VII.3 SMP Negeri 1 Dobo yaitu kesalahan yang paling banyak adalah ketrampilan proses (*process skills error*) dikarenakan sebagian besar siswa bisa membaca soal namun masih belum terlalu menguasai konsep operasi bilangan bulat campuran terutama pada tanda positif dan negatif. Kesalahan paling tinggi yang dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan ketrampilan proses, kesalahan sedang yaitu kesalahan penulisan, dan kesalahan rendah yaitu kesalahan membaca. Berdasarkan hasil tes tertulis (lihat Tabel 4.1), kelima siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian memiliki rentang nilai pada kategori rendah. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian hasil belajar menurut (Arikunto, 2013) yang membagi kategori nilai menjadi rendah (30–50), sedang (60–70), dan tinggi (80–100). Siswa Cinta memperoleh nilai 40 sehingga masuk kategori rendah dengan kesalahan dominan *reading error*. Siswa Meldi memperoleh nilai 50 (kategori rendah) dengan kesalahan dominan *comprehension error*. Siswa Athameisya memperoleh nilai 50 (kategori rendah) dengan kesalahan dominan *transformation error*. Siswa Skolastika juga memperoleh nilai 60 (kategori sedang) dengan kesalahan dominan *process skills error*. Sedangkan siswa Siti memperoleh nilai 30, termasuk kategori paling rendah dengan kesalahan dominan *encoding error*. Dengan demikian, kelima siswa yang dipilih mewakili seluruh jenis kesalahan Newman namun berada pada kategori kemampuan rendah dan sedang.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap lima orang siswa semakin memperkuat temuan dari hasil tes. Seorang siswa mengaku sering mengalami kebingungan ketika berhadapan dengan soal yang melibatkan tanda kurung. Ia lebih banyak mengandalkan hafalan prosedur yang diberikan guru dibandingkan memahami konsep, sehingga ketika langkah pengerjaan berbeda dari contoh yang biasa, ia cenderung melakukan kesalahan. Siswa lain menyatakan bahwa dirinya sering salah membedakan antara bilangan positif dan bilangan negatif. Ia memahami maksud soal, tetapi kesulitan mengingat aturan prioritas operasi hitung sehingga hasil akhirnya keliru. Seorang siswa lainnya mengatakan bahwa dirinya mampu membaca soal dengan baik, namun terkadang salah menafsirkan perintah soal. Hal ini menyebabkan ia tidak menyelesaikan soal hingga tuntas, bahkan ada kalanya berhenti di tengah pengerjaan karena merasa bingung. Ada pula siswa yang kesulitan dalam mengkombinasikan operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian secara bersamaan. Siswa tersebut bahkan pernah salah menyalin angka dari soal ke lembar jawaban. Ia mengaku lebih terbiasa mengikuti cara guru mengerjakan soal di papan tulis tanpa benar-benar memahami alasan dari langkah yang digunakan. Sementara itu, seorang siswa lainnya mengungkapkan bahwa ia memahami maksud soal, tetapi sering melakukan kecerobohan saat menuliskan hasil hitungan. Ia juga mengaku terkadang menukar tanda operasi karena terburu-buru. Siswa tersebut lebih suka menggunakan cara cepat dalam mengerjakan soal, meskipun sering kali hasilnya tidak sesuai.

Secara keseluruhan, hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa faktor internal seperti kurangnya pemahaman konsep matematika, kebiasaan menghafal prosedur, serta kecerobohan dalam menyalin angka dan tanda operasi menjadi penyebab utama kesalahan siswa. Di sisi lain, faktor eksternal seperti kurangnya variasi latihan soal juga berperan dalam menambah kesulitan siswa. Siswa terbiasa mengerjakan soal dengan pola yang sama sehingga ketika dihadapkan pada soal yang berbeda, mereka tidak memiliki strategi fleksibel untuk menyelesaikannya. Secara keseluruhan, hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa faktor internal seperti kurangnya pemahaman konsep matematika, kebiasaan menghafal prosedur, serta kecerobohan dalam menyalin angka dan tanda operasi menjadi penyebab utama kesalahan siswa. Di sisi lain, faktor eksternal seperti kurangnya variasi latihan soal juga berperan dalam menambah kesulitan siswa. Siswa terbiasa mengerjakan soal dengan pola yang sama sehingga ketika dihadapkan pada soal yang berbeda, mereka tidak memiliki strategi fleksibel untuk menyelesaikannya.

Kesalahan membaca relatif jarang terjadi, menandakan bahwa siswa mampu mengenali simbol dan angka, namun belum sepenuhnya memahami maksud soal. Alasan pemilihan 5 siswa dari 29 siswa dalam penelitian didasarkan pada pertimbangan tertentu. Pertama, pemilihan tersebut bertujuan untuk memperoleh data yang lebih mendalam mengenai jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Newman. Analisis kesalahan menuntut kajian yang rinci terhadap proses berpikir siswa, sehingga jumlah subjek yang terlalu banyak akan menyulitkan peneliti dalam melakukan analisis secara komprehensif. Kedua, lima siswa yang dipilih dianggap telah mewakili variasi kemampuan, mulai dari kategori tinggi, sedang, hingga rendah, sehingga data yang diperoleh tetap representatif untuk menggambarkan fenomena yang diteliti. Ketiga, pemilihan ini juga mempertimbangkan efisiensi waktu dan keterbatasan penelitian, sehingga analisis dapat dilakukan secara lebih fokus, mendalam, dan terarah. Dengan demikian, pemilihan lima siswa dari total dua puluh sembilan siswa dianggap memadai untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

PENUTUP

Hasil deskripsi menunjukkan siswa melakukan berbagai kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu: kesalahan membaca 2 siswa (6,8%), kesalahan memahami 17 siswa (58,63%), kesalahan transformasi 26 siswa (89,6%), kesalahan keterampilan proses 28 siswa (96,5%), dan kesalahan penulisan jawaban akhir 19 siswa (65,5%). Kesalahan terbanyak terjadi pada keterampilan proses, transformasi, penulisan jawaban akhir, dan pemahaman, sedangkan kesalahan membaca relatif sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, U. R. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Volume Balok Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sawit Tahun Ajar 2016/2017*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Bumi Aksara.
- Fatwa, I., & Harjuna, H. (2025). The Influence of The Quizizz Paper Mode Application on Mathematics Subjects on The Learning Outcomes of Class VI students of SDIT Wihdatul Ummah Takalar. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 5(2).
- Pay, I. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPS Tema Kedudukan dan Peran Anggota

- Keluarga Melalui Model Pengajaran Tak Terarah Pada Siswa Kelas II SD Negeri 65 Kota Ternate. *Jurnal PENDAS: Pendidikan Dasar*, 5(2), 28–37.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Sari Dewi, R. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 7911–7915.
- 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.
- Qomaruddin, & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting and Administration*, 1(2), 77–84.
- Rahmayani, Antika, S., Sartika, S., Liatre, & Imelda. (2026). Studi Deskriptif Kualitatif Tentang Persepsi Remaja Terhadap Kesehatan Mental Dan Bantuan Psikologis. *DIAGNOSA : Jurnal Hasil Riset Dan Pengembangan Ilmu Kesehatan*, 1(1), 20–29.
- Salsabila, P. A., Zihni, W. E. I., & Setiaji, B. (2024). Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Pada Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Mekanika Analitik. *CHARM SAINS (JURNAL PENDIDIKAN FISIKA)*, 5(3), 94–98.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Nuansa Informatika*, 16, 33–40.
- Winda, H. 'Aini; (2024). Analisis Kepuasan Konsumen Pada Penggunaan Ojek Online dan Ojek Konvensional Di Kabupaten Banyuwangi. *Analisa; Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 12(1), 14–18.
- Zulaiha, E., Anshor, A. S., & Humairah, E. (2024). Pengaruh Media Visual Tiga Dimensi terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Volume Kubus dan Balok Kelas V SD. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(3), 1752–1767.
- Zulfirman, R. (2022). Implementasi Metode Outdoor Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di MAN 1 Medan. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(2), 147–153.
- Zurianti, N. A., & Hayati, N. (2024). Implementasi Pembelajaran Science, Teknologi, Engineering, Arts, & Mathematic (STEAM) dengan Memanfaatkan Media Loose Parts. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(1), 100–113.