

ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII SMP KATOLIK REGINA PACIS AIRMADIDI DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Raymond Pesik^{1*}, James U.L. Mangobi², Miftahul Jannah³

^{1,2,3}Jurusan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan,
Universitas Negeri Manado, Tondano, Indonesia

(raymondpesik@gmail.com¹, jamesmangobi@unima.ac.id², jannahmiftahul@unima.ac.id³)

Abstract

The high rate of student mistakes in working through integer operation word problems formed the basis of this investigation. Solving word problems demands that learners comprehend the scenario, convert it into a mathematical representation, and execute computations correctly. The present study set out to map the categories of mistakes committed by students and trace their root causes through the lens of Newman's Error Analysis framework. A descriptive qualitative methodology was applied throughout the research. Thirteen Grade VII students of SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi served as research participants. Data were gathered via written examinations and follow-up interviews, then processed using the Miles and Huberman interactive model. Findings revealed an absence of reading errors across all participants. Encoding errors emerged as the most prevalent mistake type (60%), with process skills errors (47.69%), transformation errors (32.30%), and comprehension errors (30.76%) following in sequence. The aggregate error rate reached 34.15%. Contributing factors included insufficient grasp of problem content, careless computation particularly involving negative integers difficulty converting narrative problems into mathematical expressions, and unfamiliarity with structured solution writing. It is recommended that teachers cultivate students' habit of recording systematic, step-by-step solutions and deepening their conceptual understanding of integer operations.

Keywords: Error Analysis; Word Problems; Integers; Newman's Procedure.

Abstrak

Penelitian ini berangkat dari kenyataan masih banyaknya siswa yang melakukan kesalahan ketika mengerjakan soal cerita berbasis operasi hitung bilangan bulat. Tujuan penelitian ini adalah memetakan ragam kesalahan yang dilakukan siswa sekaligus menelusuri faktor-faktor yang melatarbelakanginya dengan mengacu pada kerangka analisis prosedur Newman. Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Sebanyak 13 siswa kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi ditetapkan sebagai partisipan penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan wawancara mendalam, yang selanjutnya dianalisis menggunakan model interaktif Miles



dan Huberman. Hasil analisis menunjukkan tidak ada satu pun siswa yang melakukan kesalahan membaca. Kesalahan penulisan jawaban akhir menempati urutan tertinggi (60%), diikuti oleh kesalahan keterampilan proses (47,69%), kesalahan transformasi (32,30%), dan kesalahan memahami masalah (30,76%). Rata-rata persentase kesalahan secara keseluruhan tercatat 34,15%. Faktor-faktor pemicunya mencakup lemahnya pemahaman terhadap konteks soal, ketidakcermatan dalam komputasi, hambatan dalam mengalihkan kalimat soal ke model matematis, serta belum terbangunnya kebiasaan menuliskan penyelesaian secara runtut dan lengkap. Diperlukan upaya berkelanjutan untuk membentuk kebiasaan tersebut dan memperkuat pemahaman konseptual siswa.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan; Soal Cerita; Bilangan Bulat; Prosedur Newman.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan cabang ilmu yang memiliki peran fundamental dalam membentuk cara berpikir manusia. Sebagai disiplin ilmu, matematika berkontribusi signifikan dalam membimbing siswa menuju penalaran lintas bidang yang menjadi modal utama pengembangan sains dan teknologi (Niko et al., 2023; Sitorus & Darwis, 2023). Di antara berbagai topik yang dipelajari di kelas VII SMP, bilangan bulat menempati posisi strategis sebagai fondasi bagi penguasaan konsep-konsep matematika yang lebih tinggi tingkat kompleksitasnya.

Konsep bilangan bulat tidak hanya mencakup pemahaman mengenai angka positif dan negatif, tetapi juga melibatkan kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung, memahami hubungan antarbilangan, serta menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Maulidasari, Y., et al. 2025). Penguasaan materi bilangan bulat menjadi sangat penting karena konsep ini berkaitan erat dengan materi lanjutan seperti aljabar,

persamaan linear, hingga statistika. Oleh sebab itu, pemahaman yang kurang optimal terhadap bilangan bulat dapat berdampak pada kesulitan siswa dalam mempelajari materi matematika berikutnya.

Namun, pada praktiknya masih banyak siswa yang mengalami kendala dalam memahami konsep bilangan bulat. Kesulitan tersebut umumnya terlihat pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif, penggunaan simbol matematika, serta penerapan konsep dalam soal kontekstual. Kondisi ini menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang tepat dan inovatif agar siswa dapat memahami konsep secara lebih mendalam. Dengan pembelajaran yang efektif, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis yang menjadi tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah (Kiky Ardianti, et al 2025).

Kesulitan khusus kerap ditemui ketika siswa berhadapan dengan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan



bulat. Berbeda dari soal hitungan biasa, soal cerita mengharuskan siswa untuk mengalihkan pemahaman dari ranah abstrak ke konteks kehidupan nyata, yang mencakup serangkaian proses mulai dari pemahaman teks, pembentukan model matematis, hingga eksekusi perhitungan (Susanti, 2023). Wahyuddin sebagaimana dikutip dalam (Wahyudi et al., 2024) menegaskan bahwa keberhasilan mengerjakan soal cerita matematika bukan semata soal memperoleh jawaban yang benar, melainkan mensyaratkan pemahaman mendalam terhadap alur berpikir dan prosedur penyelesaiannya.

Dalam praktik pembelajaran di kelas, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting yang terdapat pada soal cerita. Siswa sering kali belum mampu membedakan mana informasi yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta operasi hitung yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah. Kondisi tersebut menyebabkan siswa cenderung melakukan kesalahan dalam menentukan langkah penyelesaian, meskipun mereka sebenarnya telah memahami konsep dasar operasi bilangan bulat. Selain itu, kemampuan membaca dan memahami bahasa matematika juga menjadi faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Kesalahan lain yang sering muncul adalah ketidaktepatan dalam menerjemahkan situasi sehari-hari ke dalam bentuk model matematika.

Misalnya, siswa kerap mengalami kebingungan dalam menentukan penggunaan tanda positif dan negatif pada konteks keuntungan, kerugian, kenaikan suhu, maupun perpindahan posisi. Akibatnya, proses perhitungan menjadi tidak sesuai dan menghasilkan jawaban yang keliru. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami hubungan antara konsep matematika dan situasi nyata secara lebih bermakna sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang dengan baik.

Gejala banyaknya kekeliruan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat terpantau di kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi. Dari pengamatan awal yang dilakukan, terlihat bahwa siswa kerap melakukan berbagai jenis kesalahan saat mengerjakan soal-soal berbentuk cerita. Kesalahan tersebut meliputi ketidakmampuan memahami informasi yang terdapat dalam soal, kesulitan menentukan operasi hitung yang tepat, serta kekeliruan dalam melakukan proses perhitungan. Sebagian siswa juga terlihat belum mampu menafsirkan kalimat-kalimat dalam soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang sesuai. Akibatnya, jawaban yang diperoleh sering kali tidak tepat meskipun siswa telah mencoba menyelesaikan soal sesuai pemahamannya.

Permasalahan ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan bulat dan penerapannya



dalam konteks nyata masih perlu mendapat perhatian lebih lanjut. Selain faktor pemahaman konsep, rendahnya kemampuan membaca, kurangnya ketelitian, dan kebiasaan siswa yang terburu-buru dalam mengerjakan soal turut menjadi penyebab munculnya berbagai kesalahan tersebut. Kondisi ini tentu menjadi tantangan bagi guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami langkah-langkah penyelesaian soal cerita secara sistematis dan bermakna.

Apabila kesalahan-kesalahan tersebut dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, dampaknya akan meluas pada penguasaan materi-materi berikutnya, mengingat topik-topik dalam matematika saling berkaitan erat dan membangun satu sama lain (Hasanah & Rakhmawati, 2018; Listiana & Sutriyono, 2018; Lutvaidah & Hidayat, 2019). Kesulitan pada materi dasar seperti bilangan bulat dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam mempelajari aljabar, persamaan linear, maupun materi matematika lainnya yang membutuhkan pemahaman konsep dan ketelitian dalam proses berpikir.

Dalam dunia penelitian pendidikan matematika, prosedur Newman dikenal luas sebagai instrumen yang andal untuk mengidentifikasi letak kesalahan siswa. Dikembangkan oleh Anne Newman sejak tahun 1977, prosedur ini merinci lima tahapan yang berpotensi menjadi sumber kesalahan, yaitu membaca soal (*reading errors*), memahami makna soal

(*comprehension errors*), mengubah soal ke bentuk matematis (*transformation errors*), melaksanakan prosedur perhitungan (*process skills errors*), dan menuliskan jawaban akhir (*encoding errors*) (Luhukay et al., 2023). Melalui tahapan-tahapan tersebut, guru maupun peneliti dapat mengetahui secara lebih spesifik pada bagian mana siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Penggunaan prosedur Newman dalam penelitian pendidikan matematika dinilai efektif karena tidak hanya berfokus pada hasil akhir jawaban siswa, tetapi juga menelaah proses berpikir yang terjadi selama penyelesaian soal. Dengan demikian, kesalahan siswa dapat dianalisis secara sistematis dan mendalam sehingga penyebab utama terjadinya kesalahan dapat diidentifikasi secara lebih akurat. Informasi tersebut sangat penting sebagai dasar dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk membantu siswa mengatasi kesulitan belajar matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan secara deskriptif jenis-jenis kesalahan yang dilakukan serta faktor-faktor pemicunya pada siswa kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi dalam konteks penyelesaian soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai bentuk kesalahan siswa sehingga dapat menjadi bahan



evaluasi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, kontekstual, dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Metodologi Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena dianggap sesuai untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam berbagai fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika, khususnya terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang bersifat faktual dan kontekstual berdasarkan kondisi nyata yang ditemukan di lapangan. Selain itu, penelitian deskriptif kualitatif tidak berorientasi pada pengujian hipotesis, melainkan berfokus pada pemaparan serta interpretasi fenomena secara sistematis dan mendalam (Nafisah et al., 2020).

Lokasi penelitian bertempat di SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi yang berada di Kecamatan Airmadidi, Kabupaten Minahasa Utara. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil pengamatan awal yang menunjukkan masih ditemukannya berbagai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Desember 2025 dengan melibatkan siswa kelas VII

sebagai subjek penelitian. Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh gambaran yang jelas mengenai bentuk-bentuk kesalahan siswa beserta faktor-faktor yang memengaruhinya.

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi. Pemilihan partisipan dilakukan dengan mempertimbangkan keterlibatan siswa dalam proses pengumpulan data penelitian, khususnya pada pelaksanaan tes tertulis dan wawancara. Dari total 15 siswa yang hadir pada hari pelaksanaan penelitian, sebanyak 13 siswa berhasil menyelesaikan tes tertulis yang diberikan oleh peneliti. Tes tersebut digunakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat berdasarkan prosedur Newman.

Selanjutnya, berdasarkan hasil nilai tes serta masukan dari guru mata pelajaran matematika, dipilih tiga siswa sebagai subjek wawancara mendalam. Ketiga siswa tersebut mewakili tiga kategori kemampuan akademik, yaitu kelompok atas, kelompok menengah, dan kelompok bawah. Siswa kelompok atas diberi kode S1 dengan nilai 75, kelompok menengah diberi kode S2 dengan nilai 55, sedangkan kelompok bawah diberi kode S3 dengan nilai 15. Pemilihan ketiga subjek tersebut juga mempertimbangkan frekuensi dan variasi kesalahan yang dilakukan siswa sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan karakteristik kesalahan secara lebih komprehensif.



Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis digunakan sebagai instrumen utama untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Bentuk tes yang digunakan adalah soal uraian berbasis cerita, sehingga siswa dituntut untuk memahami konteks soal, menentukan model matematika, serta menyelesaikan perhitungan secara sistematis. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu melalui proses validasi isi oleh para ahli guna memastikan kesesuaian soal dengan tujuan penelitian, indikator materi, serta tingkat kemampuan siswa kelas VII SMP.

Selain tes tertulis, penelitian ini juga menggunakan wawancara tidak terstruktur yang dilaksanakan setelah siswa menyelesaikan tes. Wawancara bertujuan untuk menggali lebih mendalam penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa selama proses penyelesaian soal. Melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh informasi mengenai cara berpikir, kesulitan, serta alasan siswa dalam menentukan langkah penyelesaian. Untuk menjamin keabsahan dan akurasi data, dilakukan triangulasi dengan membandingkan hasil tes tertulis dan data wawancara sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih valid dan dapat dipercaya.

Pengolahan data dalam penelitian ini merujuk pada model analisis data interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Model ini dipilih karena mampu membantu peneliti menganalisis data secara sistematis, mendalam, dan berlangsung terus-menerus selama proses penelitian. Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama yang saling berkaitan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Ketiga tahapan tersebut berlangsung secara interaktif sehingga memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap data yang diperoleh di lapangan.

Tahap pertama adalah reduksi data atau pemilahan data. Pada tahap ini, peneliti menyeleksi, menyederhanakan, serta memusatkan perhatian pada data-data yang relevan dengan tujuan penelitian, khususnya mengenai jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat berdasarkan prosedur Newman. Data yang tidak berkaitan dengan fokus penelitian disisihkan agar proses analisis menjadi lebih terarah dan sistematis.

Tahap kedua adalah penyajian data. Data yang telah direduksi kemudian disusun dan disajikan dalam bentuk uraian deskriptif sehingga memudahkan peneliti dalam memahami pola kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap tahapan prosedur Newman, mulai dari kesalahan membaca hingga kesalahan penulisan jawaban akhir. Penyajian data juga



dilengkapi dengan hasil wawancara untuk memperjelas faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan diperoleh berdasarkan keseluruhan data yang telah dianalisis dan disajikan sebelumnya. Selain analisis deskriptif, penelitian ini juga menggunakan perhitungan persentase untuk mengetahui tingkat dominasi setiap kategori kesalahan. Persentase diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang melakukan jenis kesalahan tertentu dengan total kemungkinan maksimal kesalahan, kemudian dikalikan 100%.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Persentase Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman

Berdasarkan hasil penelaahan terhadap tes tertulis dan wawancara yang dilakukan kepada 13 siswa kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi, diperoleh gambaran mengenai distribusi kesalahan siswa pada setiap tahap prosedur Newman. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi jenis kesalahan yang muncul pada proses penyelesaian soal cerita operasi hitung bilangan bulat, mulai dari tahap membaca soal hingga tahap penulisan jawaban akhir. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami berbagai kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita secara tepat dan sistematis.

Data yang diperoleh dari tes tertulis kemudian diperkuat melalui hasil

wawancara untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan pada masing-masing siswa. Dengan demikian, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Distribusi jenis dan persentase kesalahan siswa pada setiap tahap prosedur Newman selanjutnya dirangkum secara rinci dalam Tabel 1 sebagai bentuk penyajian data penelitian.

Tabel 1. Persentase Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Newman

Jenis Kesalahan	Jumlah Kesalahan	Persentase (%)
Kesalahan Membaca (Reading Errors)	0	0%
Kesalahan Memahami Masalah (Comprehension Errors)	4	30,76%
Kesalahan Transformasi (Transformation Errors)	4	32,30%
Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skills Errors)	6	47,69%
Kesalahan Penulisan Jawaban	8	60%



(Encoding
Errors)

Total Rata-rata **34,15%**

Tabel 1 memperlihatkan bahwa tidak terdapat siswa yang melakukan kesalahan membaca (*reading errors*). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengenali kata, angka, maupun simbol matematika yang terdapat pada soal sudah tergolong baik. Dengan kata lain, siswa mampu membaca soal dengan lancar tanpa mengalami hambatan pada tahap awal penyelesaian masalah. Namun demikian, kesalahan masih ditemukan pada tahapan prosedur Newman lainnya.

Kesalahan dengan persentase tertinggi terjadi pada tahap penulisan jawaban akhir (*encoding errors*) sebesar 60%. Kondisi ini menunjukkan bahwa banyak siswa belum mampu menuliskan jawaban akhir secara tepat dan lengkap sesuai konteks soal. Selanjutnya, kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*) mencapai 47,69%, diikuti kesalahan transformasi sebesar 32,30%, dan kesalahan memahami masalah sebesar 30,76%. Secara keseluruhan, rata-rata persentase kesalahan siswa mencapai 34,15%, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat masih perlu ditingkatkan.

Analisis Setiap Jenis Kesalahan

Kesalahan memahami masalah (30,76%) terjadi pada kondisi di mana siswa

dapat melafalkan soal dengan lancar tetapi tidak sanggup mengidentifikasi informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan secara akurat. Data wawancara mengungkap bahwa subjek S3 tidak berhasil memilah informasi penting dari soal, sehingga tidak mampu menentukan arah penyelesaian yang tepat. Akar permasalahannya adalah belum terbiasanya siswa mencatat elemen yang diketahui dan ditanyakan sebagai langkah awal sebelum mulai mengerjakan soal.

Kesalahan transformasi (32,30%) berlangsung ketika siswa sebenarnya telah memahami isi soal, namun tidak berhasil memilih operasi matematika yang sesuai untuk menyelesaikannya. Wawancara mengungkap bahwa siswa mengalami hambatan dalam mengonversi narasi soal cerita ke dalam representasi matematika, misalnya ragu-ragu apakah konteks permasalahan yang disajikan dalam soal membutuhkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, ataukah pembagian pada bilangan bulat.

Kesalahan keterampilan proses (47,69%) muncul pada situasi di mana pilihan operasi yang diambil siswa sudah tepat, tetapi terjadi kekeliruan pada saat menjalankan prosedur perhitungannya. Jenis kesalahan ini paling sering dijumpai pada operasi yang melibatkan bilangan bulat negatif, khususnya ketika siswa salah dalam menerapkan kaidah perkalian dan pembagian tanda positif-negatif. Faktor utama yang mendasari jenis kesalahan ini adalah kurang telitnya siswa dalam proses



komputasi.

Kesalahan penulisan jawaban akhir (60%) mendominasi seluruh kategori kesalahan yang ditemukan. Ironisnya, sebagian besar siswa sebenarnya telah menyelesaikan proses perhitungan dengan benar, namun gagal dalam menuliskan jawaban akhir secara utuh dan kontekstual, seperti tidak mencantumkan satuan yang sesuai atau tidak merumuskan simpulan dari penyelesaian. Informasi dari wawancara memperkuat temuan ini, di mana siswa mengakui belum terbiasa menyusun langkah penyelesaian secara terstruktur dan menyeluruh (Harefa, D 2025).

Jika dibandingkan dengan studi Hasanah & Rakhmawati (2018) yang menempatkan kesalahan transformasi sebagai tipe paling banyak terjadi dengan proporsi 43,38% pada soal cerita materi himpunan, terdapat perbedaan yang cukup mencolok dalam penelitian ini. Pada konteks SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi, kesalahan penulisan jawaban justru lebih dominan, yang mengisyaratkan adanya kelemahan khusus pada siswa di sekolah ini dalam hal penuntasan dan formulasi jawaban akhir. Sementara itu, kesesuaian ditemukan dengan penelitian Listiana & Sutriyono (2018) yang mengungkapkan bahwa kesalahan transformasi dan kesalahan prosedural terjadi secara merata pada hampir seluruh siswa, tanpa memandang level kemampuan akademik mereka.

D. Penutup

Penelitian terhadap 13 siswa kelas VII SMP Katolik Regina Pacis Airmadidi menunjukkan bahwa tidak ada satu pun siswa yang melakukan kesalahan membaca ketika menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat. Tipe kesalahan yang paling sering dilakukan adalah penulisan jawaban akhir (60%), diikuti oleh keterampilan proses (47,69%), transformasi (32,30%), dan pemahaman masalah (30,76%), dengan total rata-rata persentase kesalahan sebesar 34,15%.

Faktor-faktor yang melatarbelakangi terjadinya kesalahan-kesalahan tersebut antara lain minimnya pemahaman konseptual siswa terhadap isi soal cerita, kurangnya ketelitian dalam melakukan operasi hitung, terutama pada bilangan bulat negatif, serta hambatan dalam mengubah informasi verbal ke dalam bentuk model matematika. Sebagian siswa juga terlihat belum memahami hubungan antara konteks soal dengan operasi hitung yang harus digunakan, sehingga mereka cenderung salah dalam menentukan langkah penyelesaian. Selain itu, rendahnya kemampuan siswa dalam memahami bahasa matematika menyebabkan mereka mengalami kesulitan dalam menafsirkan maksud soal secara tepat.

Faktor lain yang turut memengaruhi adalah belum terbentuknya kebiasaan siswa dalam menuliskan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Banyak siswa langsung melakukan perhitungan tanpa terlebih dahulu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Akibatnya, proses



penyelesaian menjadi kurang terarah dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan pada jawaban akhir. Kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal cerita juga menjadi penyebab siswa belum terbiasa berpikir analitis dan teliti dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sebagai tindak lanjut, guru disarankan untuk secara konsisten melatih siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan sebelum mengerjakan soal. Guru juga perlu membiasakan siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan terstruktur, serta memperkuat pemahaman konsep operasi bilangan bulat melalui latihan yang bervariasi dan kontekstual agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang secara optimal.

E. Daftar Pustaka

- Agustianingsih, R., & Putri Sasalia. (2025). The Open-Ended Approach With Effective Questions Strategy: Can It Enhance Students' Mathematical Creative Thinking Skills?. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 56-68.
<https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2865>
- Cut Najwa Aulia, Lukman Hakim Laia, Nisa Rahmadani, & Fevi Rahmawati Suwanto. (2025). Visualisasi Geometri Netral Berbasis Augmented Reality. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-84.
<https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2881>
- Gombo, M. (2025). The Use Of Inquiry-Based Learning Models To Develop Students' Critical Thinking Skills In Solving Contextual Mathematics Problems . *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 42-55.
<https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2562>
- Harefa, D. (2025). Local Wisdom As A Means To Foster Independence In Mathematics Learning. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 101-117.
<https://doi.org/10.57094/afore.v4i2.3852>
- Hasanah, A., & Rakhmawati, F. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan pada siswa kelas VII SMP swasta al-washliyah 8 Medan tahun ajaran 2017/2018. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(2).
- Kiky Ardhianti, Axcelleosa Gloria Setiawan, Ina Febrianti, & Ika Santia. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif "Susi: Susun Sisi" Pada Pembelajaran Bangun Datar. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 13-25.
<https://doi.org/10.57094/afore.v4i2.2912>
- Listiana, A. D., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan bagi Siswa Kelas VII SMP. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(1), 60-65.
- Luhukay, R. M., Mataheru, W., & Molle, J. S. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita



- Aritmatika Sosial Berdasarkan Newman Error Analysis. *Science Map Journal*, 5(1), 1–9.
- Lutvaidah, U., & Hidayat, R. (2019). Pengaruh ketelitian membaca soal cerita terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 179–188.
- Maulidasari, Y., Rais Hidayat, & Rukmini Handayani. (2025). The Effect Of The Problem-Based Learning Model Assisted By Question Card Media On Mathematics Learning Outcomes. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-12. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i2.2765>
- Nafisah, L., Ghufon, S., Taufiq, M., & AKhwani, A. (2020). Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik Di Sd Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 272–284.
- Niko, N. T., Djong, K. D., & Fernandez, A. J. (2023). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 9 Kota Kupang Dalam Menyelesaikan Soal Barisan. *Arsen: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1), 16–22.
- Nurhana, & Usman Mulbar. (2025). Analisis Dampak Lingkungan Belajar Terhadap Rendahnya Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Aljabar Siswa SMP. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 148-160. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i2.3887>
- Sitorus, T., & Darwis, U. (2023). Meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui model Problem Based Learning pada mata pelajaran matematika kelas IV SD Negeri 17 Panai Hulu. *Journal of Educational Research and Humaniora (JERH)*, 3(1), 40–46.
- Susanti, D. L. (2023). Model Pbl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Mengenai Soal Cerita Dikelas 2 SD Negeri Kedungneng 01. *JGuruku: Jurnal Penelitian Guru*, 1(2), 66–70.
- Wahyudi, G., Suriyati, S., Fitriani, F., & Irmayanti, I. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Di SMP Negeri 5 Sinjai. *Math Educa Journal*, 8(1), 13–22.

