

## **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Berdasarkan Prosedur Newman di Kelas VII SMP Negeri 6 Ambon**

**Febrianti Louk<sup>1\*</sup>, Wilmintjie Mataheru<sup>2</sup>, Darma Andreas Ngilawajan<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup> [febriantilouk355@gmail.com](mailto:febriantilouk355@gmail.com)

---

*corresponding author\**

---

### **Abstrak**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung bilangan bulat berdasarkan Prosedur Newman di Kelas VII SMP Negeri 6 Ambon. Penelitian ini dilakukan dengan 3 subjek, yaitu subjek US, MT, dan NT yang diambil berdasarkan hasil tes dengan pertimbangan melakukan kesalahan terbanyak beserta pertimbangan dari guru untuk tahap wawancara. Kesalahan yang dianalisis dengan menggunakan prosedur Newman, yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Dari ketiga subjek berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara ditemukan bahwa subjek US melakukan indikator kesalahan membaca soal, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir, dibandingkan dengan subjek MT melakukan indikator kesalahan membaca soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir, sedangkan subjek NT melakukan indikator kesalahan membaca soal, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

*Kata Kunci:* kesalahan siswa, operasi hitung bilangan bulat, soal cerita.

### **Abstract**

The type of research used in this research is descriptive qualitative which aims to describe students' mistakes in solving word problems on integer arithmetic operations based on the Newman Procedure in Class VII of SMP Negeri 6 Ambon. This research was conducted with 3 subjects, namely US, MT, and NT subjects who were taken based on test results with the consideration of making the most mistakes along with teacher considerations for the interview stage. The errors analyzed using the Newman procedure were errors in reading the questions, errors in understanding, errors in transformation, errors in processing skills, and errors in writing the final answer. Of the three subjects, based on test results and interview results, it was found that US subjects made indicators of problem reading errors, comprehension errors, transformation errors, processing skills errors, and final answer writing errors, compared to MT subjects performing indicators of error reading questions, transformation errors, skills errors. process, and errors in writing the final answer, while the NT subjects performed indicators of errors in reading the questions, errors in understanding, errors in transformation, errors in processing skills, and errors in writing the final answers.

*Keywords:* integer count operations, story problems, students error.

---

## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Cokrof (Yeni, 2015) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan (*spatial sense*); dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Menurut Gagne (Shadiq, 2011) matematika mempunyai objek dasar yang dipelajari yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek dasar langsung dalam pelajaran matematika meliputi fakta, konsep, skill, dan prinsip, sedangkan objek tidak langsung dalam pelajaran matematika yakni berupa kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, serta tahu bagaimana seharusnya belajar.

Jika kesalahan dihubungkan dengan objek dasar matematika menurut Soedjadi (Ananda, dkk, 2018) kesalahan yang dimaksud adalah: kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi. Kesalahan-kesalahan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

### a. Kesalahan fakta

Kesalahan fakta menurut Widodo (Alyusfitri dan Wahyuni, 2017) merupakan kesalahan siswa dalam menyampaikan materi dan memaknai maksud dari pada soal tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, siswa dinyatakan melakukan kesalahan fakta dalam menyelesaikan soal apabila siswa tidak dapat menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

### b. Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, konsep dan prinsip (Amir, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, siswa dikatakan melakukan kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal matematika apabila siswa tidak dapat memahami dengan benar apa yang ditanyakan dalam soal

### c. Kesalahan prinsip

Kesalahan Prinsip menurut Layn dan Kahar (2017), adalah kesalahan yang berkaitan dengan hubungan antara dua atau lebih objek-objek matematika. Kesalahan prinsip dapat terjadi diantaranya karena salah dalam menggunakan rumus dan salah dalam mengerjakan soal.

### d. Kesalahan operasi

Kesalahan operasi menurut Paimerowi, dkk, (2022), yaitu kesalahan siswa dalam menggunakan operasi dalam matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, siswa dikatakan melakukan kesalahan operasi dalam menyelesaikan soal apabila siswa tidak tepat dalam menghitung hasil operasi dalam soal. Sementara itu, menurut Rahmania dan Rahmawati (Dewi dan Kartini, 2021) ada lima jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan Prosedur Newman dalam menyelesaikan soal, yaitu: kesalahan membaca (*Reading*), kesalahan Memahami (*Comprehension*), kesalahan transformasi (*Transformation*), kesalahan ketrampilan proses (*process skill*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Prosedur Newman adalah sebuah metode untuk menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan soal uraian/cerita. Seifi (2012), menjelaskan soal cerita matematika merupakan salah satu bentuk tugas yang dapat digunakan untuk mengetahui keterampilan pemecahan masalah siswa dan menghendaki siswa untuk menghubungkan situasi dunia nyata dengan konsep matematika. Situasi dunia nyata yang disajikan dalam soal cerita matematika biasanya berupa teks tanpa memuat notasi matematika itu sendiri.

Susanti (2017), menjelaskan bahwa soal cerita cenderung lebih sulit untuk dipecahkan dibandingkan soal yang hanya mengandung bilangan. Sependapat dengan Susanti, Budiyo (Jami dkk, 2020) juga menyatakan bahwa soal cerita masih merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa.

Salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran matematika kelas VII SMP yang selama ini dirasakan sulit dipelajari oleh siswa adalah operasi hitung bilangan bulat. Kesulitan ini karena memang materi operasi hitung bilangan bulat bersifat abstrak (Arifuddin, 2017).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 6 Ambon pada tanggal 25 Agustus 2022, informasi yang didapat adalah masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam proses perhitungan (Process Skill) khususnya penjumlahan dan pengurangan. Guru tersebut menjelaskan bahwa jawaban yang seharusnya positif siswa menjawab negatif, sebaliknya jawaban yang negatif siswa menjawab positif. Hal ini yang menyebabkan siswa banyak melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal yang diberikan. Penjelasan guru tersebut didukung oleh salah satu contoh soal cerita yang diberikan kepada siswa sebagai berikut.

Pak Asep mempunyai hutang kepada Pak Roni sebesar Rp.150.000,00. Seminggu kemudian Pak Asep mengembalikan Rp.90.000,00 kepada Pak Roni. Berapa sisa hutang pak Asep?

Menurut guru soal ini adalah salah satu soal yang beberapa kali diberikan kepada siswa dan memiliki letak kesalahan yang sama. Siswa cenderung salah dalam proses perhitungan dan tidak menuliskan jawaban akhir yang diminta dalam soal. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal operasi hitung bilangan bulat.

Mengacu pada uraian yang telah dijabarkan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Operasi Hitung Bilangan bulat berdasarkan Prosedur Newman di Kelas VII SMP Negeri 6 Ambon.”

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur *Newman*. Kesalahan ini meliputi kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes soal matematika dan wawancara dengan siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 6 Ambon yang dipilih berdasarkan pertimbangan guru. Peneliti kemudian memberikan tes kepada semua siswa kelas VII-5 yang berjumlah 24 siswa. Dari hasil ke-24 siswa tersebut, ditemukan bahwa yang melakukan kesalahan terbanyak adalah 4 siswa, sehingga dipilih 3 siswa sebagai subjek penelitian. Pengambilan 3 subjek ini berdasarkan pada hasil tes siswa dengan pertimbangan kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menurut Prosedur Analisis Newman dan pendapat guru terhadap subjek. Pendapat guru ini dimaksudkan agar ketiga subjek ketika diwawancarai dapat berkomunikasi dengan baik. Ketiga subjek tersebut, yaitu Subjek US, MT, dan NT.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 6 Ambon dalam menyelesaikan masalah operasi hitung bilangan bulat berdasarkan Analisis *Newman*. Data pada penelitian ini diperoleh melalui dua tahap, yaitu dengan pemberian tes dan wawancara., dengan jumlah keseluruhan siswa pada kelas tersebut adalah 20 orang. Indikator kesalahan siswa disajikan pada Tabel

**Tabel 1.** Indikator Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan Prosedur Newman

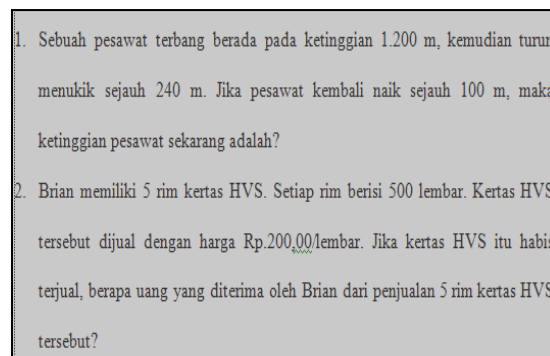
No	Jenis kesalahan	Indikator
1	<i>Reading Error</i> (kesalahan membaca soal)	Siswa tidak dapat membaca atau tidak mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar.
2	<i>Comprehension Error</i> (kesalahan memahami soal)	Siswa tidak dapat memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap
3	<i>Transform Error</i> (kesalahan transformasi soal)	Siswa tidak dapat memahami apa saja yang ditanyakan dengan lengkap. Siswa tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar.
4	<i>Process Skill</i> (kesalahan keterampilan proses)	Siswa tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan Siswa tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat. Siswa salah dalam melakukan perhitungan
5	<i>Encoding Error</i> (kesalahan penulisan jawaban akhir)	Siswa tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan. Siswa tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal. Siswa tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal

Berdasarkan hasil analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil tes dan wawancara subjek US, subjek US melakukan semua jenis kesalahan. Pada soal nomor 1 dan 2 subjek US melakukan kesalahan membaca, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Sedangkan kesalahan memahami dilakukan subjek US pada soal nomor 2

**Tabel 2.** Rekapitan Hasil Tes Kesalahan Subjek US dalam Menyelesaikan Soal Cerita

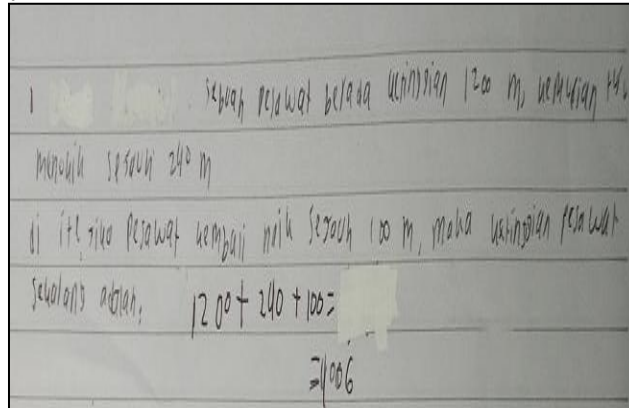
Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca	Tidak dapat membaca atau tidak mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar pada soal nomor 1 dan 2.
Kesalahan Memahami	1. Tidak dapat memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap pada soal nomor 2. 2. Tidak dapat memahami apa saja yang ditanyakan dengan lengkap pada soal nomor 2.
Kesalahan transformasi	Tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar pada soal nomor 1 dan 2.
Kesalahan Keterampilan Proses	1. Tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat pada soal nomor 1 dan 2. 2. Salah dalam melakukan perhitungan pada soal 1 dan 2.
Kesalahan penulisan jawaban akhir	1. Tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan pada soal nomor 1 dan 2. 2. Tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal pada soal nomor 1 dan 2.

Berikut diberikan hasil tes yang diselesaikan oleh subjek US yang disajikan pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Soal Nomor 1 dan Nomor 2

Gambar 2 memperlihatkan bahwa subjek US melakukan kesalahan, yaitu tidak mengubah soal kedalam kalimat matematika, salah dalam melakukan proses atau tahapan perhitungan, sehingga hasil akhirnya juga salah, dan US tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang diminta sesuai konteks soal.

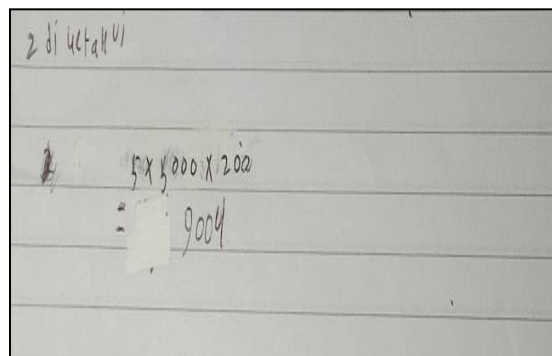
Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek US untuk soal nomor 1, kesalahan yang dilakukan subjek US, yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini sejalan dengan pendapat Rindyana & Chandra (Delfita dkk, 2019), yang mengatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa harus teliti dalam membaca permasalahan yang diberikan agar dapat menemukan makna yang terdapat dalam soal tersebut dan siswa perlu terampil dalam menyimpulkan hasil jawabannya.



**Gambar 2.** Hasil Tes Nomor 1 Subjek US

Gambar 3 memperlihatkan bahwa subjek US melakukan kesalahan, yaitu subjek US tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, subjek US juga tidak mengubah soal kedalam kalimat matematika. Pada tahap pengoperasian subjek US melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Kesalahan selanjutnya yang dilakukan subjek US, yaitu tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang diminta sesuai konteks soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek US untuk soal nomor 2, kesalahan yang dilakukan subjek US, yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Ketika siswa tidak memahami soal maka kemungkinan siswa akan salah dalam menentukan rumus yang berakibat terjadi kesalahan pada proses penyelesaian. Hal ini sejalan dengan pendapat Manibuy dan Mardiyana (2014), mengatakan bahwa terjadinya kesalahan karena siswa kurang teliti dalam menentukan informasi mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.



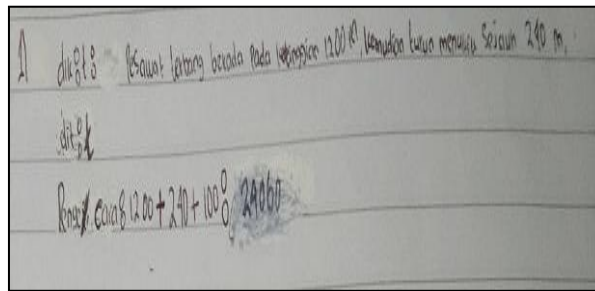
**Gambar 3.** Hasil Tes Nomor 2 Subjek US

#### a. Kesalahan Subjek MT

Berdasarkan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil tes dan wawancara subjek MT, subjek MT melakukan empat indikator kesalahan. Pada soal nomor 1 subjek MT melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 2 subjek MT melakukan kesalahan membaca. Sedangkan, subjek MT melakukan kesalahan

**Tabel 3.** Rekapitan Hasil Tes Kesalahan Subjek MT dalam Menyelesaikan Soal Cerita

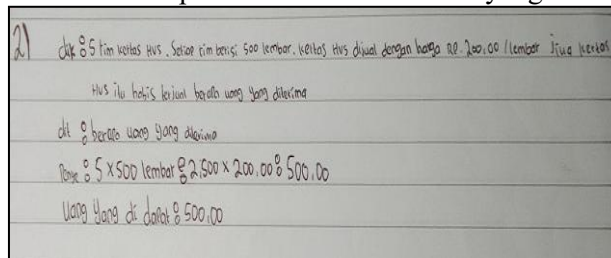
Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca	Tidak dapat membaca atau tidak mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar pada soal nomor 2.
Kesalahan transformasi	Tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar pada soal nomor 1 dan 2.
Kesalahan Keterampilan Proses	1. Tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat pada soal nomor 1. 2. Salah dalam melakukan perhitungan pada soal 1.
Kesalahan penulisan jawaban akhir	1. Tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan pada soal nomor 1. 2. Tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal pada soal nomor 1

**Gambar 4.** Hasil Tes Nomor 1 Subjek MT

Gambar 4 dan Gambar 5 memperlihatkan bahwa subjek MT melakukan 4 jenis kesalahan, yaitu kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan memahami terjadi pada soal nomor 1, yaitu tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Kesalahan transformasi terjadi pada soal nomor 1 dan 2, yaitu tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar (Gambar 4) dan Gambar 5. Pada jenis kesalahan keterampilan proses subjek MT melakukan kesalahan pada soal nomor 1, yaitu tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat dan Salah dalam melakukan perhitungan.

Kesalahan selanjutnya yang dilakukan subjek MT, yaitu kesalahan kesalahan penulisan jawaban akhir. Subjek MT melakukan kesalahan Penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, yaitu Tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dan idak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk soal nomor 1 dan 2 di temukan bahwa subjek MT melakukan kesalahan membaca pada soal nomor 2. Kemudian kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan subjek MT pada soal nomor 1, sedangkan kesalahan transformasi dilakukan MT pada soal nomor 1 dan 2. Hal ini sejalan dengan penelitian Sukmawati, dkk (2020) menyatakan bahwa siswa sering kesulitan dalam memahami maksud dari sebuah soal, sehingga siswa sering melakukan kesalahan dalam menyatakan kembali informasi yang diberikan dalam soal dan tidak bisa menerapkan langkah awal dalam menyelesaikan soal, serta tidak bisa menerapkan rumus kedalam soal yang diberikan.

**Gambar 5.** Hasil Tes Nomor 2 Subjek MT

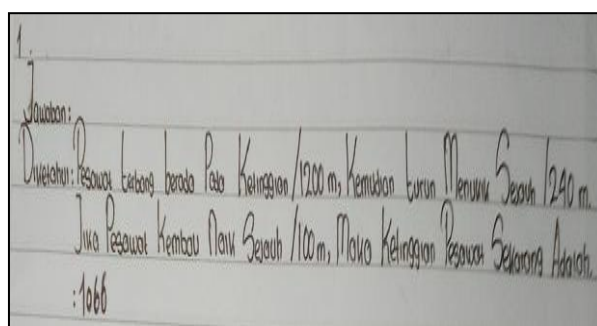
## b. Kesalahan Subjek NT

Berdasarkan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung bilangan bulat terhadap hasil tes dan wawancara subjek NT, subjek NT melakukan empat indikator kesalahan

pada soal nomor 1 dan soal nomor 2. Sedangkan indikator kesalahan memahami terjadi pada soal nomor 2, lebih jelasnya disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitan Hasil Tes Kesalahan Subjek NT dalam Menyelesaikan Soal Cerita

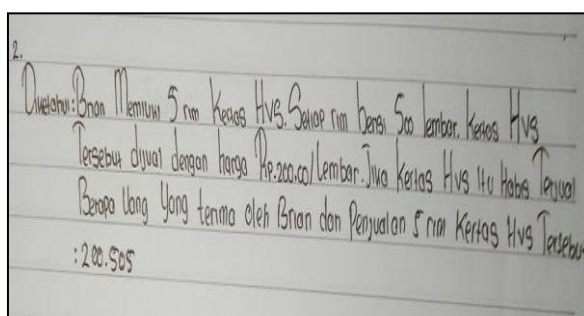
Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca	Tidak dapat membaca atau tidak mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar pada soal nomor 1 dan 2.
Kesalahan Memahami	Tidak dapat memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap pada soal nomor 1.
Kesalahan transformasi	Tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar pada soal nomor 1 dan 2.
Kesalahan Keterampilan Proses	1. Tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat pada soal nomor 1 dan 2. 2. Salah dalam melakukan perhitungan pada soal 1 dan 2.
Kesalahan penulisan jawaban akhir	1. Tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan pada soal nomor 2. 2. Tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal pada soal nomor 1 dan 2



**Gambar 6.** Hasil Tes Nomor 1 Subjek NT

Gambar 6 memperlihatkan bahwa subjek NT tidak menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat, tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar, tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dan salah dalam melakukan perhitungan. Subjek NT juga tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan yang dimaksud dalam konteks soal.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 ditemukan bahwa, subjek NT melakukan kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini sejalan dengan penelitian Haryati, dkk (2016) penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal adalah siswa tidak utuh dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan siswa tidak tepat dalam mengidentifikasi hal yang ditanyakan atau permasalahan dalam soal, sehingga tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik.



**Gambar 7.** Hasil Tes Nomor 2 Subjek NT

Gambar 7 memperlihatkan bahwa subjek NT melakukan kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Untuk kesalahan memahami NT tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Untuk kesalahan transformasi, subjek NT tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika yang benar. Untuk kesalahan keterampilan proses, subjek NT tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat, dan salah dalam melakukan perhitungan, sedangkan untuk kesalahan penulisan jawaban akhir, yaitu tidak dapat menemukan

hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dan tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada soal nomor 2, ditemukan bahwa subjek NT melakukan empat jenis kesalahan, yaitu kesalahan membaca, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal ini sejalan dengan penelitian Restu, dkk (2020) menyatakan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu kesalahan dalam perhitungan dan kesalahan dalam menggunakan rumus. Kesalahan-kesalahan tersebut berkaitan dengan anggapan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung bilangan bulat berdasarkan Prosedur Newman di Kelas VII SMP Negeri 6 Ambon sebagai berikut.

##### a. Subjek US

Kesalahan yang dilakukan subjek US, yaitu kesalahan membaca (*Reading Error*), dengan indikator tidak dapat membaca atau mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar, kesalahan transformasi (*Transformation error*), dengan indikator tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar, kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*) dengan indikator tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat dan salah dalam melakukan perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*) dengan indikator tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dan tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal. Ke-4 kesalahan ini dilakukan subjek US pada setiap soal.

##### b. Subjek MT

Kesalahan yang dilakukan subjek MT, yaitu kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Kesalahan membaca (*Reading Error*), dengan indikator tidak dapat membaca atau mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar, kesalahan transformasi (*transformation error*), dengan indikator tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar, kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*) dengan indikator tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat dan salah dalam melakukan perhitungan, kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*) dengan indikator tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal. Kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan subjek MT pada soal nomor 1, sedangkan kesalahan membaca dilakukan subjek MT pada soal nomor 2, dan kesalahan transformasi dilakukan subjek MT pada soal nomor 1 dan 2.

##### c. Subjek NT

Kesalahan yang dilakukan subjek NT, yaitu kesalahan membaca (*Reading Error*), dengan indikator tidak dapat membaca atau mengenal simbol, bilangan, dan satuan dalam soal dengan benar, kesalahan transformasi (*transformation error*), dengan indikator tidak dapat mengubah soal ke dalam kalimat matematika dengan benar, kesalahan keterampilan proses (*Process Skill*), dengan indikator tidak dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat dan salah dalam melakukan perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Error*), dengan indikator tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dan tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam konteks soal. Ke-4 kesalahan ini dilakukan subjek NT pada setiap soal.

#### Daftar Pustaka

- Abdullah, A. H., Abidin, N. L. Z., & Ali, M. (2015). Analysis of students' errors in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems for the topic of fraction. *Asian Social Science*, 11(21), 133-142.
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017). Pengaruh metode demonstrasi dengan alat peraga jembatan garis bilangan terhadap hasil belajar matematika materi bilangan bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165-178.
- Amir, M. F. (2015). Analisis kesalahan mahasiswa pgsd universitas muhammadiyah sidoarjo dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linier. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 2443-0455.
- Ananda, R. P., Sanapiah, S., & Yulianti, S. (2018). Analisis kesalahan siswa kelas VII SMPN 7 Mataram dalam menyelesaikan soal garis dan sudut tahun pelajaran 2018/2019. *Media Pendidikan Matematika*, 6(2), 79-87.
- Alyusfitri, R., & Wahyuni, Y. (2017). Analisis diagnostik kesulitan belajar mahasiswa PGSD pada mata kuliah konsep dasar matematika II. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 145-154.

- Delfita, O., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-10.
- Dewi, S. P., & Kartini, K. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan prosedur kesalahan newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 632-642.
- Fitriatien, S. R. (2019). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 53-64.
- Gustianingrum, R. A., & Gustianingrum, K. (2021). Analisis kesalahan siswa berdasarkan objek matematika menurut soedjadi pada materi determinan dan invers matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 235-244.
- Haryati, T., Suyitno, A., & Junaedi, I. (2016). Analisis kesalahan siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah berdasarkan prosedur newman. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1).
- Jami, M. P., Murniasih, T. R., & Yuwono, T. (2020). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Tahapan Newman. *Pi: Mathematics Education Journal*, 3(1), 1-9.
- Kahar, M. S., & Layn, M. R. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 3(2), 95-102.
- Paidierowi, Y., Sulistiawati, S., & Muktyas, I. B. (2022). Identifikasi Kesalahan Siswa SMP dalam Penguasaan Matematika pada Materi Perbandingan. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(4), 654-671.
- Seifi, M., Haghverdi, M., & Azizmohamadi, F. (2012). Recognition of students' difficulties in solving mathematical word problems from the viewpoint of teachers. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), 2923-2928.
- Shadiq, F., & Mustajab, N. A. (2011). Modul matematika SD program BERMUTU: penerapan teori belajar dalam pembelajaran matematika di SD.
- Yulianingsih, A., & Dwinata, A. (2018). Analisis kesalahan konsep pecahan pada siswa kelas VII A SMP Negeri 13 Satu Atap Tanjungpinang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 199-206.