

Media Eksakta

Journal available at: <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jme>

e-ISSN: [2776-799x](#) p-ISSN: [0216-3144](#)

Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Nilai Mutlak Berdasarkan Kriteria Watson (*Analysis of Senior High Students' Error in Solving Text Question of Absolute Value Equation Based on Watsons' criteria*)

Musdalifah¹, Bakri M.², & *Sutji Rochaminah³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Indonesia^{1,2}

*e-mail: sucipalu@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 10 May 2023

Accepted: 10 May 2023

Published: 10 May 2023

Keywords:

Error analysis, absolute value equation, story problem, Watson criteria

Abstract

This study aims to obtain a description of the types of errors made by class X students of SMA Negeri 1 Sarudu in solving absolute value equation word problems based on Watson's criteria. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The subject of this research was taken by three students out of 18 students consisting of two students who made many mistakes and one who made few mistakes. The results of this study were (1) the types of errors made by subjects who made the first mistake in solving absolute value equation word problems were inappropriate procedure, and omitted conclusion. (2) the type of mistakes made by subjects who make a lot of second mistakes in solving the absolute value equation story problem is inappropriate data, undirected manipulation, and omitted conclusion. (3) the types of mistakes made by the subjects who make few mistakes in solving the absolute value equation story problem are inappropriate procedure.

DOI: <https://doi.org/10.22487/me.v19i1.3472>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan satu di antara bidang studi yang dapat meningkatkan daya nalar siswa, meningkatkan kecerdasan siswa dan melatih kemampuan berpikir siswa. Oleh karena itu, matematika menjadi satu di antara matapelajaran wajib dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika merupakan satu diantara bidang studi yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan yang mempunyai peranan penting dalam mencerdaskan peserta didik [1]. Melalui pembelajaran matematika peserta didik diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif dan efisien dalam memecahkan masalah matematika.

Proses berpikir dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama satu di antaranya yaitu kemampuan pemecahan masalah [2]. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 yang menekankan bahwa dalam setiap pembelajaran

di sekolah bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penjelasan tersebut jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan satu di antara kemampuan penting dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada siswa dapat diketahui melalui soal-soal yang berbentuk uraian, dalam menyelesaikan soal yang berbentuk uraian, dapat dilihat langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Soal berbentuk uraian dalam matematika berkaitan erat dengan soal cerita. Soal cerita matematika sebagai soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita dengan suatu konteks atau situasi pada kehidupan nyata [3]. Soal cerita adalah salah satu bentuk soal matematika yang memuat aspek kemampuan untuk membaca, menalar, menganalisis serta mencari solusi, untuk itu siswa dituntut dapat menguasai

kemampuan-kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita matematika [4]. Dengan demikian, penggunaan soal cerita oleh guru dalam pembelajaran matematika dapat mengukur seberapa besar kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Pemecahan masalah dalam soal cerita merupakan suatu proses yang berisikan langkah-langkah benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian [5]. Penyelesaian soal matematika tidak hanya berfokus pada hasil akhir yang didapatkan melainkan perlu memperhatikan proses atau langkah-langkah untuk mendapatkan hasil yang dapat membangkitkan kreativitas siswa. Bentuk soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dapat berupa soal cerita atau soal non cerita [6]. Soal cerita yang dimaksud dalam hal ini adalah soal yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, dapat dilihat hingga saat ini kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita belum optimal, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Ketika siswa kurang berhati-hati dapat menyebabkan mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan pada akhirnya siswa melakukan kesalahan [7]. Oleh karena itu, banyak siswa yang memiliki nilai yang rendah. Sesuai dengan pendapat Lusiana dalam Fitriy dkk [8] bahwa dengan adanya kesalahan yang dilakukan siswa dapat menimbulkan penurunan nilai pada matapelajaran matematika. Penyelesaian soal matematika dalam bentuk soal cerita yang banyak berisikan bilangan dan operasi bilangan, membuat tingkat kesulitannya semakin tinggi [9]. Sulitnya siswa mengerjakan soal cerita membuat siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dan juga dapat menyebabkan nilai hasil belajar siswa rendah.

Dalam proses pembelajaran matematika, tentu guru perlu memberikan suatu tindakan atau perlakuan terhadap kesulitan yang dihadapi oleh siswa ketika belajar menyelesaikan soal cerita matematika, sehingga kesulitan tersebut tidak banyak dialami oleh siswa di kemudian hari. Jenis tindakan atau perlakuan yang akan diberikan oleh guru kepada siswa dapat ditentukan oleh berbagai pertimbangan. Salah satu pertimbangan yang mungkin dapat digunakan

adalah jenis-jenis kesalahan yang siswa lakukan ketika menyelesaikan soal cerita matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan oleh guru untuk memfasilitasi siswanya dalam proses menyelesaikan soal cerita matematika adalah melalui identifikasi terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal tersebut [10]. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pradini [11] bahwa identifikasi dan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa merupakan langkah awal untuk menentukan strategi yang tepat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kriteria Watson merupakan satu di antara kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan siswa saat pengerjaan soal matematika. Terdapat 8 kriteria kesalahan dalam menyelesaikan soal [12], meliputi:

- (1) *inappropriate data* (data tidak tepat);
- (2) *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat);
- (3) *omitted data* (data hilang);
- (4) *omitted conclusion* (kesimpulan hilang);
- (5) *response level conflict* (konflik level respon);
- (6) *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung);
- (7) *skill hierarchy problem* (masalah hirarki keterampilan);
- (8) *above other* (selain ketujuh kategori di atas).

Berdasarkan wawancara dengan guru SMA Negeri 1 Sarudu yang dilakukan pada bulan Desember tahun 2021, diperoleh informasi bahwa siswa kurang memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan, sehingga kurang tepat dalam menyusun langkah-langkah atau menentukan model matematikanya. Dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa siswa bukannya tidak terbiasa ataupun tidak mengetahui untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal karena siswa sebelum mengerjakan soal mereka sudah dijelaskan tentang materi yang diberikan dan juga diberikan contoh soal yang sama. Hanya karena siswa biasa ingin cepat selesai atau terburu-buru dalam menyelesaikan soal sehingga langsung mengerjakan soal saja tanpa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Guru juga menambahkan bahwa dalam aturan harus menuliskan semua apa yang diketahui dalam soal (dari yang diketahui, ditanyakan, kemudian pemisalan).

Tetapi kebanyakan siswa langsung mengerjakan tanpa pemodelan matematika. Dari situlah kesalahan awal siswa.

Banyak unsur yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Unsur-unsur yang mempengaruhi antara lain; siswa, pendidik/guru, metode pembelajaran, dan lingkungan. Ditinjau dari diri siswa, faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa antara lain keluarga, guru, teman, dan masyarakat [13]. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa antara lain minat, bakat, dan motivasi atau dorongan untuk belajar. Rendahnya kemampuan dalam faktor-faktor internal tersebut menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa yang ditunjukkan antara lain dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan dapat dilihat dari adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka calon peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Nilai Mutlak Berdasarkan Kriteria Watson Kelas X SMA Negeri 1 Sarudu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sarudu, Kecamatan Sarudu, Provinsi Sulawesi Barat. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena masalah dan hasil wawancara didapatkan di sekolah tersebut. Selain itu, peneliti sering berdiskusi dengan guru matematika di sekolah tersebut sehingga memudahkan peneliti memperoleh data. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil bulan Agustus tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas X IIS 1 dengan jumlah siswa yaitu 21 orang. Subjek diambil berdasarkan siswa yang banyak melakukan kesalahan dan sedikit melakukan kesalahan. Pengambilan subjek dalam penelitian juga memperhatikan pertimbangan atau saran dari guru matematika. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru matematika dan siswa kelas X IIS 1. Teknik yang

digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah pemberian tes tertulis dan dilanjutkan dengan wawancara mengenai tes tertulis yang telah subjek kerjakan. Dalam penelitian ini terdapat dua jenis instrumen yaitu instrumen utama yaitu peneliti sendiri kemudian instrumen pendukung terdiri dari tes tertulis. Kredibilitas data pada penelitian ini adalah menggunakan triangulasi metode. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan mengacu pada model analisis data di mana terdapat tiga langkah kegiatan yaitu: *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *donclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi) [14].

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pengelompokan jenis-jenis kesalahan siswa kelas X IIS 1 SMA Negeri 1 Sarudu berdasarkan kriteria Watson dan data mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan nilai mutlak berdasarkan kesalahan yang siswa lakukan yaitu banyaknya dan sedikitnya kesalahan yang siswa lakukan.

Subjek penelitian diperoleh dengan cara mengelompokkan jenis-jenis kesalahan siswa berdasarkan banyak dan sedikitnya kesalahan yang siswa lakukan. pengelompokkan jenis-jenis kesalahan siswa diperoleh dengan memberikan tes tertulis (lampiran 1) kepada 18 siswa kelas X SMA Negeri 1 Sarudu yang dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 12 Agustus 2022. Hasil pengelompokkan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dari 18 siswa tersaji dalam Tabel 1

Tabel 1 Banyak Besalahan yang Dilakukan Siswa

| No. Soal | Jenis Kesalahan | | | | | | | |
|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | <i>Id</i> | <i>Ip</i> | <i>Od</i> | <i>Oc</i> | <i>Rlc</i> | <i>Um</i> | <i>Shp</i> | <i>Ao</i> |
| 1 | 8 | 3 | 0 | 17 | 0 | 7 | 0 | 1 |
| a | 2 | 2 | 0 | 13 | 0 | 9 | 0 | 3 |
| 2 | b | 1 | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 | 13 |
| Jumlah | 11 | 7 | 0 | 34 | 0 | 17 | 0 | 17 |

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa siswa yang melakukan kesalahan terbanyak adalah pada kriteria

kesimpulan hilang. Untuk soal nomor satu menentukan panjang minimum jembatan dengan menggunakan persamaan nilai mutlak di mana ada 8 siswa yang melakukan kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat), 3 siswa melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat), 17 *omitted conclusion* (kesimpulan hilang), 7 siswa yang melakukan kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung), dan 1 siswa yang melakukan kesalahan *above other* (selain ketujuh kategori di atas).

Untuk soal nomor dua bagian a menentukan nilai Rafa yang menyimpang tiga satuan dengan menggunakan persamaan nilai mutlak di mana ada 2 siswa yang melakukan kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat), 2 siswa melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat), 13 *omitted conclusion* (kesimpulan hilang), 9 siswa yang melakukan kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) dan 3 siswa yang melakukan kesalahan *above other* (selain ketujuh kategori di atas).

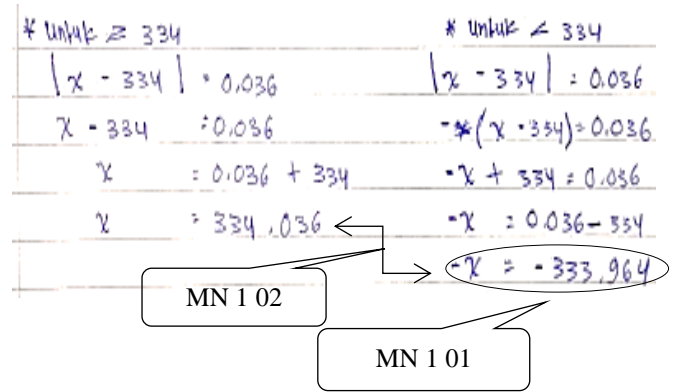
Untuk soal nomor dua bagian b menentukan nilai Kevin yang menyimpang 12,04 dengan menggunakan persamaan nilai mutlak di mana ada 1 siswa yang melakukan kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat), 2 siswa melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat), 4 siswa melakukan kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang), dan 1 siswa yang melakukan kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) 13 siswa yang melakukan kesalahan *above other* (selain ketujuh kategori di atas).

Subjek yang terpilih yaitu MN, RS dan KT melakukan kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat), *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat), *omitted conclusion* (kesimpulan hilang), dan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung).

1) Analisis Kesalahan MN

a. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 1

Perhatikan hasil pekerjaan MN pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Jawaban MN Soal Nomor Satu

Berdasarkan jawaban dari MN untuk soal nomor satu, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan yaitu:

1. Kesalahan *Inappropriate Procedure* (prosedur tidak tepat).

Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan MN yakni tidak melanjutkan proses penyelesaian akhir. Proses penyelesaian yang dilakukan MN sudah benar hanya saja MN tidak dapat menuliskan hasil akhirnya dalam bilangan yang bernilai positif, MN hanya menyelesaikannya sampai di $-x = -333,964$ (MN 1 01).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) MN yang kedua pada nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan MN sebagaimana transkrip berikut ini:

- PN1 017 : Baik, selanjutnya pada bagian untuk $x < 334$ mengapa adek tidak menyelesaikannya hanya sampai di $-x = -333,964$?
 MN1 018 : Karena sudah tidak bisa dijumlahkan lagi kak
 PN1 019 : Masi bisa dek coba jumlahkan kembali
 MN1 020 : Iya kak seharusnya hasilnya positif 333,964

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan MN yakni kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan MN adalah MN tidak melanjutkan proses penyelesaian terakhirnya. Proses penyelesaian yang dilakukan oleh MN sudah benar, hanya saja MN tidak dapat menuliskan hasil akhirnya dalam bilangan yang bernilai positif. MN mengira bahwa di $-x = -333,964$ sudah tidak bisa dijumlahkan lagi, sehingga MN menuliskan jawaban yang tidak lengkap.

2. Kesalahan *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan oleh MN yakni kesalahan tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari permasalahan atau MN mengerjakan soal belum sampai pada tahap yang akhir yang soal minta (MN 1 02).

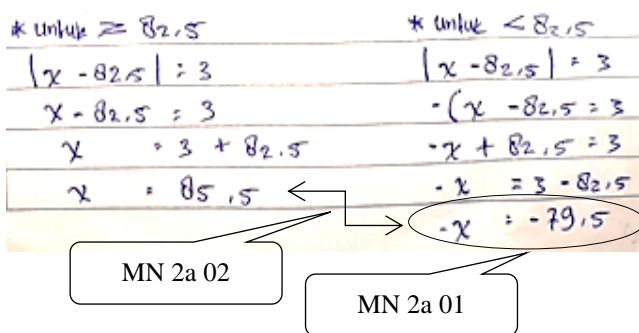
Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan MN pada soal nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan MN sebagaimana transkrip berikut:

- PN1 021 : Selanjutnya apa kesimpulan dari soal nomor satu
 MN1 022 : Dapat disimpulkan bahwa panjang maksimum jembatan adalah 334,036 atau panjang minimum jembatan adalah 333,964
 PN1 023 : Mengapa adek tidak menuliskan kesimpulan pada nomor satu
 MN1 024 : Karena saya lupa kak

Hasil wawancara dengan MN untuk soal nomor satu, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan MN yakni kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang). Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan oleh MN adalah kesalahan dalam tidak menuliskan kesimpulan akhir. MN mampu mengerjakan dengan cara yang tepat tetapi setelah MN mendapatkan hasil perhitungannya MN tidak menuliskan kesimpulan akhir dari pertanyaan yang ada dalam soal sehingga MN melakukan kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dikarenakan MN terlalu terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga lupa dalam menuliskan kesimpulan akhir.

b. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 2a

Perhatikan hasil pekerjaan MN pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 Jawaban MN Soal Nomor 2a

Berdasarkan jawaban dari MN untuk soal nomor 2a, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan yaitu:

1. Kesalahan *Inappropriate Procedure* (prosedur tidak tepat)

Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan MN yakni tidak melanjutkan proses penyelesaian akhir. Proses penyelesaian yang dilakukan MN sudah benar hanya saja MN tidak dapat menuliskan hasil akhirnya dalam bilangan yang bernilai positif, MN hanya menyelesaikannya sampai di $-x = -79,5$ (MN 2a 01).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) MN yang kedua pada nomor 2a, peneliti melakukan wawancara dengan MN sebagaimana transkrip berikut ini:

- PN2 043 : Baik, kakak akan bertanya pada bagian untuk $x < 82,5$ mengapa adek tidak menyelesaikannya hanya sampai di $-x = -79,5$?
 MN2 044 : Karena sudah tidak bisa dijumlahkan lagi kak
 PN2 045 : Masi bisa dek coba jumlahkan kembali.
 MN2 046 : Iya kak seharusnya hasilnya positif 79,5

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan MN yakni kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan MN adalah MN tidak melanjutkan proses penyelesaian terakhirnya. Proses penyelesaian yang dilakukan oleh MN sudah benar, hanya saja MN tidak dapat menuliskan hasil akhirnya dalam bilangan yang bernilai positif. MN mengira bahwa di $-x = -79,5$ sudah tidak bisa dijumlahkan lagi, sehingga MN menuliskan jawaban yang tidak lengkap.

2. Kesalahan *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan oleh MN yakni kesalahan tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari permasalahan atau MN mengerjakan soal belum sampai pada tahap yang akhir yang soal minta (MN 2a 02).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan MN pada soal nomor 2a, peneliti melakukan wawancara dengan MN sebagaimana transkrip berikut:

- PN2 047 : Selanjutnya apa kesimpulan dari soal nomor dua bagian a
 MN2 048 : Dapat disimpulkan bahwa nilai Rafa adalah 85,9 atau 79,5.
 PN2 049 : Mengapa adek tidak menuliskannya

MN2 050 : Karena saya lupa kak

Hasil wawancara dengan MN untuk soal nomor satu, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan MN yakni kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang). Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan oleh MN adalah kesalahan dalam tidak menuliskan kesimpulan akhir. MN mampu mengerjakan dengan cara yang tepat tetapi setelah MN mendapatkan hasil perhitungannya MN tidak menuliskan kesimpulan akhir dari pertanyaan yang ada dalam soal sehingga MN melakukan kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dikarenakan MN terlalu terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga lupa dalam menuliskan kesimpulan akhir.

2) Analisis Kesalahan RS

a. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 1

Perhatikan hasil pekerjaan RS pada gambar 3 berikut:

Handwritten work for RS 1 01, RS 1 02, and RS 1 03. The work shows calculations for $x \geq 334$ and $x > 334$. The calculations are as follows:

RS 1 01: Untuk $x > 334$, $-(x - 334) = 0,036$, $-x - 334 = 0,036$, $-x = 334,036$, $x = 333,964$.

RS 1 02: Untuk $x \geq 334$, $(x - 334) = 0,036$, $x = 334 + 0,036$, $x = 334,036$.

RS 1 03: Untuk $x > 334$, $-(x - 334) = 0,036$, $-x - 334 = 0,036$, $-x = 334,036$, $x = 333,964$.

Gambar 3 Jawaban RS Soal Nomor Satu

Berdasarkan jawaban dari RS untuk soal nomor 1, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan yaitu:

1. Kesalahan *Inappropriate Data* (data tidak tepat)

Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS yakni salah dalam memasukkan data, di mana RS salah menggunakan tanda bilangan lebih besar dan kurang dari, dimana RS menggunakan tanda bilangan lebih dari yang seharusnya menggunakan tanda bilangan kurang dari (RS 1 01).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut ini:

- PN1 089 : Pada bagian untuk $x > 334$. Coba perhatikan pada bagian tersebut apakah ada yang salah?
- RS1 090 : (mencermati kembali baik-baik hasil jawabannya) iya ka disini (sambil menunjuk

> 334) seharusnya < 334 , maaf ka saya tidak perhatikan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat). Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS adalah RS salah dalam menggunakan tanda bilangan lebih dari dan kurang dari. Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS dikarenakan RS tidak memperhatikan kembali hasil jawaban yang telah didapat.

2. Kesalahan *Undirected Manipulation* (manipulasi tidak langsung)

Kesalahan *skill undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) yang dilakukan oleh RS yakni RS belum menjawab soal dengan tepat. Di mana pada saat mencari nilai x siswa salah dalam mengerjakannya (RS 1 02).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada soal nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut:

- PN1 091 : Baik. Kalau ini (sambil menunjuk $-x = 333,964$) dari mana adek mendapatkan nilai dari 333,964?
- RS1 092 : Saya mendapatkan nilai 333,964 dari 334 dikurang 0,036
- PN1 093 : Memang kemarin pada saat belajar tentang materi ini yang diajarkan gurunya seperti cara kamu mengerjakan soal ini ($334 - 0,036$)?
- RS1 094 : Mmm tidak tau ka, sudah lupa
- PN1 095 : Hasil akhirnya ini hanya sampai disini saja ($-x = 333,964$) dek?
- RS1 096 : Iya kak
- PN1 097 : Coba perhatikan kembali lagi jawabannya dek, menurut adek apakah jawabannya sudah betul?
- RS1 098 : (mencermati kembali baik-baik hasil jawabannya) tidak tau kak, saya kurang paham tentang penjabaran
- PN1 099 : Memang sebelumnya belum dapat materi aljabar?
- RS1 100 : Sudah kak, tapi saya tidak terlalu paham pada saat ibu menjelaskan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *skill undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung), kesalahan Kesalahan *skill undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) yang dilakukan RS dikarenakan siswa masih bingung dalam penggunaan aljabar. Dengan kata lain siswa memiliki keterampilan yang kurang dalam penggunaan ide aljabar.

3. Kesalahan *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan RS yakni RS tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban dengan kata lain RS menyelesaikan soal tidak sampai pada tahap akhir yang soal minta (RS 1 03).

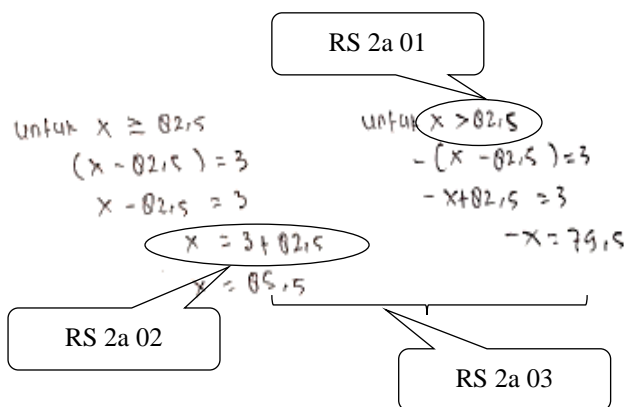
Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada soal nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut:

- PN1 101 : Coba bacakan kembali soal dan bacakan apa yang diminta dari soal?
 RS1 102 : (membaca kembali soal)
 PN1 103 : Apa yang diminta dari soal?
 RS1 104 : Dengan menggunakan persamaan nilai mutlak tentukan berapa panjang minimum jembatan
 PN1 105 : Lihat jawaban adek apakah sudah menentukan panjang minimum jembatan?
 RS1 106 : Mmm belum kak (bingung). Tidak tau kak langkah selanjutnya bagaimana jadi saya tulis sampai disini saja.
 PN1 107 : Kenapa? Berarti anda belum paham maksud dari soal?
 RS1 108 : Iya kak, tidak terlalu paham.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dimana RS tidak dapat membuat kesimpulan. RS melakukan kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dikarenakan RS masih kurang paham maksud dari soal.

b. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 2a

Perhatikan hasil pekerjaan RS pada gambar 4 berikut:



Gambar 4 Jawaban RS Soal Nomor 2a

Berdasarkan jawaban dari RS untuk soal nomor 2a, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu:

1. Kesalahan *Inappropriate Data* (data tidak tepat)

Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS yakni salah dalam memasukkan data, di mana

RS salah menggunakan tanda bilangan lebih besar dan kurang dari, dimana RS menggunakan tanda bilangan lebih dari yang seharusnya menggunakan tanda bilangan kurang dari (RS 2a 01).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut ini:

- PN2 119 : Pada bagian untuk $x > 82,5$. Coba perhatikan pada bagian tersebut apakah ada yang salah?
 RS2 120 : (mencermati kembali baik-baik hasil jawabannya) iya ka disini (sambil menunjuk $> 82,5$) seharusnya $< 82,5$, maaf ka saya tidak perhatikan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat). Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS adalah RS salah dalam menggunakan tanda bilangan lebih dari dan kurang dari. Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan RS dikarenakan tidak memperhatikan kembali hasil jawaban yang telah didapat.

2. Kesalahan *Undirected Manipulation* (manipulasi tidak langsung)

Kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) yang dilakukan oleh RS yakni RS belum menjawab soal dengan tepat. Di mana pada saat mencari nilai x siswa salah dalam mengerjakannya (RS 2a 02).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada soal nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut:

- PN2 121 : Baik. Kalau ini (sambil menunjuk $-x = 79,5$) dari mana adek mendapatkan nilai dari 79,5?
 RS2 122 : Saya mendapatkan nilai 79,5 dari 82,5 dikurang 3
 PN2 123 : Memang kemarin pada saat belajar tentang materi ini yang diajarkan gurunya seperti cara kamu mengerjakan soal ini ($79,5 - 3$)?
 RS2 124 : Mmm tidak tau ka, sudah lupa
 PN2 125 : Hasil akhirnya ini hanya sampai disini saja ($-x = 79,5$) dek?
 RS2 126 : Iya kak
 PN2 127 : Coba perhatikan kembali lagi jawabannya dek, menurut adek apakah jawabannya sudah betul?
 RS2 128 : (mencermati kembali baik-baik hasil jawabannya) tidak tau kak, saya kurang paham tentang penjabaran
 PN2 129 : Memang sebelumnya belum dapat materi aljabar?
 RS2 130 : Sudah kak, tapi saya tidak terlalu paham pada saat ibu menjelaskan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung), kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) yang dilakukan RS dikarenakan siswa masih bingung dalam penggunaan aljabar. Dengan kata lain siswa memiliki keterampilan yang kurang dalam penggunaan ide aljabar.

3. Kesalahan *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan RS yakni RS tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban dengan kata lain RS menyelesaikan soal tidak sampai pada tahap akhir yang soal minta (RS 2a 03).

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan RS pada soal nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan RS sebagaimana transkrip berikut:

- PN2 131 : Coba bacakan kembali soal dan bacakan apa yang diminta dari soal?
- RS2 132 : (membaca kembali soal)
- PN2 133 : Apa yang diminta dari soal?
- RS2 134 : Dengan menggunakan persamaan nilai mutlak tentukan berapa nilai Rafa
- PN2 135 : Lihat jawaban adek apakah sudah menentukan nilai yang diperoleh Rafa?
- RS2 136 : Mmm belum kak (bingung). Tidak tau kak langkah selanjutnya bagaimana jadi saya tulis sampai disini saja.
- PN2 137 : Kenapa? Berarti anda belum paham maksud dari soal?
- RS2 138 : Iya kak, tidak terlalu paham.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan RS yakni kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dimana RS tidak dapat membuat kesimpulan. RS melakukan kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) dikarenakan RS masih kurang paham maksud dari soal.

3) Analisis Kesalahan KT

a. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 1

Perhatikan hasil pekerjaan RS pada gambar 5 berikut:

Penyelesaian :

| | |
|--------------------|----------------------|
| untuk $x \geq 339$ | untuk $x \leq 334$ |
| $x - 339 = 0,036$ | $-(x - 334) = 0,036$ |
| $x = 339 + 0,036$ | $-x + 334 = 0,036$ |
| $x = 333,964$ | $-x = 334 + 0,036$ |
| | $-x = 334,036$ |

Gambar 5 Jawaban Soal Nomor Satu

Berdasarkan jawaban dari KT untuk soal nomor satu, diperoleh jenis kesalahan yang dilakukan yakni kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan oleh KT adalah kesalahan dalam mengoperasikan bilangan.

Untuk memperoleh informasi dengan lebih lanjut tentang kesalahan KT pada nomor satu, peneliti melakukan wawancara dengan KT sebagaimana trsankip berikut:

- PN1 185 : Selanjutnya kakak akan bertanya pada bagian $x = 333,964$ dan $-x = 334,036$. Coba perhatikan baik-baik jawaban yang adek tuliskan apakah menurut kamu sudah benar?
- KT1 186 : Mmmm saya kurang yakin ka sudah benar atau belum
- PN1 187 : Kenapa dek, apa ada yang belum dipahami? Sudah pernah belajar materi persamaan nilai mutlak sebelumnya kan?
- KT1 188 : Sudah pernah kak tapi saya belum terlalu paham pada saat ibu menjelaskan tentang materi persamaan nilai mutlak jadi saya kerjakan begitu saja kak, saya langsung mengurangi 334 dengan 0,036 dan saya jumlahkan 334 dengan 0,036
- PN1 189 : Kenapa adek tidak bertanya sama gurunya kalau masih ada yang kurang dipahami?
- KT1 190 : Sudah bertanya kak tapi belum saya pahami sampai sekarang
- PN1 191 : Jadi kalau adek tidak paham, berarti adek juga sudah berhenti untuk bertanya?
- KT1 192 : Iya kak

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan KT yakni *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan KT adalah KT salah dalam mengoperasikan bilangan yang seharusnya dijumlahkan menjadi dikurangkan begitupun sebaliknya. KT melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) dikarenakan motivasi bertanya siswa kepada gurunya agak kurang seperti terlihat pada hasil wawancara di atas siswa mengatakan bahwa dia belum paham tentang materi persamaan nilai mutlak sehingga akhirnya siswa tidak tahu cara pengoperasian bilangan bulat dan ketika diberikan soal siswa masih melakukan kesalahan.

b. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 2a

Perhatikan hasil pekerjaan RS pada gambar 6 berikut:

| untuk $x \geq 82,5$ | untuk $x < 82,5$ |
|---------------------|-------------------|
| $(x - 82,5) = 3$ | $-(x - 82,5) = 3$ |
| $x - 82,5 = 3$ | $-x + 82,5 = 3$ |
| $x = 82,5 + 3$ | $-x = 82,5 + 3$ |
| $x = 79,5$ | $-x = 85,5$ |

Gambar 6 Jawaban Soal Nomor 2a

Berdasarkan jawaban dari KT untuk soal nomor dua bagian a, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan yakni kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *Inappropriate Procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan oleh KT adalah kesalahan dalam mengoperasikan bilangan.

Untuk memperoleh informasi dengan lebih lanjut tentang kesalahan KT pada nomor dua bagian a, peneliti melakukan wawancara dengan KT sebagaimana trsankip berikut:

- PN2 211 : Selanjutnya kakak akan bertanya pada bagian $x = 79,5$ dan $-x = 85,5$. Coba perhatikan baik-baik jawaban yang adek tuliskan apakah menurut kamu sudah benar?
- KT2 212 : Mmmm saya kurang yakin ka sudah benar atau belum
- PN2 213 : Kenapa dek, apa ada yang belum dipahami? Sudah pernah belajar materi persamaan nilai mutlak sebelumnya kan?
- KT2 214 : Sudah pernah kak tapi saya belum terlalu paham pada saat ibu menjelaskan tentang materi persamaan nilai mutlak jadi saya kerjakan begitu saja kak, saya langsung mengurangkan 82,5 dengan 3 dan saya jumlahkan 82,5 dengan 3
- PN2 215 : Kenapa adek tidak bertanya sama gurunya kalau masih ada yang kurang dipahami?
- KT2 216 : Sudah bertanya kak tapi belum saya pahami sampai sekarang
- PN2 217 : Jadi kalau adek tidak paham, berarti adek juga sudah berhenti untuk bertanya?
- KT2 218 : Iya kak

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan KT yakni *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan KT adalah KT salah dalam mengoperasikan bilangan yang seharusnya dijumlahkan menjadi dikurangkan begitupun sebaliknya. KT melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) dikarenakan motivasi bertanya siswa kepada gurunya agak kurang seperti terlihat pada hasil wawancara di atas siswa mengatakan bahwa dia belum paham tentang materi

persamaan nilai mutlak sehingga akhirnya siswa tidak tahu cara pengoperasian bilangan bulat dan ketika diberikan soal siswa masih melakukan kesalahan.

c. Analisis Hasil Tes Soal Nomor 2b

Perhatikan hasil pekerjaan RS pada gambar 7 berikut:

| untuk $x \geq 82,5$ | untuk $x < 82,5$ |
|----------------------|-----------------------|
| $(x - 82,5) = 12,04$ | $-(x - 82,5) = 12,04$ |
| $x - 82,5 = 12,04$ | $-x + 82,5 = 12,04$ |
| $x = 82,5 + 12,04$ | $-x = 82,5 + 12,04$ |
| $x = 70,46$ | $-x = 94,54$ |

Gambar 7 Jawaban Soal Nomor 2b

Berdasarkan jawaban dari KT untuk soal nomor dua bagian b, diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan yakni kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *Inappropriate Procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan oleh KT adalah kesalahan dalam mengoperasikan bilangan.

Untuk memperoleh informasi dengan lebih lanjut tentang kesalahan KT pada nomor dua bagian b, peneliti melakukan wawancara dengan KT sebagaimana trsankip berikut:

- PN2 237 : Selanjutnya kakak akan bertanya pada bagian $x = 70,46$ dan $-x = 94,54$. Coba perhatikan baik-baik jawaban yang adek tuliskan apakah menurut kamu sudah benar?
- KT2 238 : Mmmm saya kurang yakin ka sudah benar atau belum
- PN2 239 : Kenapa dek, apa ada yang belum dipahami? Sudah pernah belajar materi persamaan nilai mutlak sebelumnya kan?
- KT2 240 : Sudah pernah kak tapi saya belum terlalu paham pada saat ibu menjelaskan tentang materi persamaan nilai mutlak jadi saya kerjakan begitu saja kak, saya langsung mengurangkan 82,5 dengan 12,04 dan saya jumlahkan 82,5 dengan 12,04
- PN2 241 : Kenapa adek tidak bertanya sama gurunya kalau masih ada yang kurang dipahami?
- KT2 242 : Sudah bertanya kak tapi belum saya pahami sampai sekarang
- PN2 243 : Jadi kalau adek tidak paham, berarti adek juga sudah berhenti untuk bertanya?
- KT2 244 : Iya kak

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan KT yakni *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat). Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan KT adalah KT salah dalam mengoperasikan bilangan yang seharusnya dijumlahkan

menjadi dikurangkan begitupun sebaliknya. KT melakukan kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) dikarenakan motivasi bertanya siswa kepada gurunya agak kurang seperti terlihat pada hasil wawancara di atas siswa mengatakan bahwa dia belum paham tentang materi persamaan nilai mutlak sehingga akhirnya siswa tidak tahu cara pengoperasian bilangan bulat dan ketika diberikan soal siswa masih melakukan kesalahan.

PEMBAHASAN

Bagian ini berisi pembahasan hasil penelitian berupa kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh subjek yang banyak melakukan kesalahan dan sedikit melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita persamaan nilai mutlak yang ditinjau berdasarkan kriteria Watson. Hasil penelitian ini berupa respon-respon subjek selama mengerjakan tes maupun saat wawancara berlangsung, kemudian dari respon-respon tersebut dianalisis dan dirafsirkan untuk mendapatkan data yang valid. Adapun pembahasan selengkapnya adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan Subjek yang Banyak Melakukan Kesalahan

Berdasarkan analisis data hasil tes dan wawancara pada soal cerita persamaan nilai mutlak, kesalahan yang dilakukan oleh subjek pertama yang banyak melakukan kesalahan yaitu: (1) subjek tidak melanjutkan proses penyelesaian akhir dikarenakan subjek mengira bahwa nilai x sudah tidak bisa diselesaikan. (2) subjek tidak membuat kesimpulan akhir yang telah didapatkan disebabkan subjek lupa dalam menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan analisis data hasil tes dan wawancara pada soal cerita persamaan nilai mutlak, kesalahan yang dilakukan oleh subjek kedua yang banyak melakukan kesalahan yaitu: (1) subjek salah dalam menggunakan tanda bilangan lebih dari atau kurang dari disebabkan subjek tidak memperhatikan hasil jawabannya dengan baik. (2) subjek belum menjawab soal dengan tepat dikarenakan subjek masih bingung dalam penggunaan ide aljabar. (3) subjek tidak membuat kesimpulan akhir disebabkan subjek tidak terlalau paham maksud dari soal.

2. Kesalahan Subjek yang Sedikit Melakukan Kesalahan

Berdasarkan analisis data hasil tes dan wawancara pada soal cerita persamaan nilai mutlak, kesalahan yang

dilakukan oleh subjek yang sedikit melakukan kesalahan yaitu: (1) tidak mengoperasikan bilangan dengan benar atau salah dalam mengoperasikan bilangan

Berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh subjek yang banyak melakukan kesalahan dan yang sedikit melakukan kesalahan, diperoleh bahwa kesalahan menurut kriteria Watson yang dilakukan oleh subjek yang banyak melakukan kesalahan maupun sedikit melakukan kesalahan tentang soal cerita persamaan nilai mutlak adalah *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat), *omitted conclusion* (kesimpulan hilang), dan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung).

Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan oleh subjek pertama yang banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita persamaan nilai mutlak, hal ini ditandai dengan subjek tidak melanjutkan proses penyelesaian akhir. Kesalahan *inappropriate procedure* (prosedur tidak tepat) yang dilakukan oleh subjek kedua yang banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita persamaan nilai mutlak, hal ini ditandai dengan subjek salah dalam mengoperasikan bilangan.

Kesalahan *inappropriate data* (data tidak tepat) yang dilakukan oleh subjek kedua yang banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita persamaan nilai mutlak. Kesalahan *omitted conclusion* (kesimpulan hilang) yang dilakukan oleh subjek kedua yang banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita persamaan nilai mutlak, hal ini ditandai dengan subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir. Kesalahan *undirected manipulation* (manipulasi tidak langsung) yang dilakukan oleh subjek kedua yang banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita persamaan nilai mutlak, hal ini ditandai dengan subjek menyelesaikan soal dengan benar tetapi cara yang digunakan kurang logis Atau tidak tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan nilai mutlak sebagai berikut:

1. Siswa yang Banyak Melakukan Kesalahan Pertama
 - a. *Innapropriate Procedure* (prosedur tidak tepat)

Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan benar tetapi prosedur yang digunakan tidak sesuai dan masih salah dalam mengoperasikan bilangan. Adapun faktor penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa mengira bahwa proses penyelesaian sudah tidak bisa dilanjutkan.

b. *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan benar kemudian gagal menyimpulkan atau siswa telah menyelesaikan soal sampai ke tahap akhir tetapi lupa menyimpulkan atau dengan kata lain belum mencapai tahap akhir yang soal minta. Adapun faktor penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa terlalu terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga lupa dalam menuliskan kesimpulan akhir.

2. Siswa yang Banyak Melakukan Kesalahan kedua

a. *Inappropriate Data* (data tidak tepat)

Siswa berusaha menyelesaikan suatu data dengan benar tetapi tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai. Dalam hal ini, siswa tidak lengkap dalam memasukkan data. Adapun faktor penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa lupa dalam menuliskan data dengan lengkap.

b. *Undirected Manipulation* (manipulasi tidak langsung)

Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan benar tetapi cara yang digunakan tidak logis atau belum menjawab soal dengan benar. Adapun faktor penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa masih kurang paham tentang materi persamaan nilai mutlak.

c. *Omitted Conclusion* (kesimpulan hilang)

Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan benar kemudian gagal menyimpulkan atau siswa telah menyelesaikan soal sampai ke tahap akhir tetapi lupa menyimpulkan atau dengan kata lain belum mencapai tahap akhir yang soal minta. Adapun faktor penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa belum paham maksud dari soal.

3. Siswa yang Sedikit Melakukan Kesalahan

a. *Innapropriate Procedure* (prosedur tidak tepat)

Siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dengan benar tetapi prosedur yang digunakan tidak sesuai dan masih salah dalam mengoperasikan bilangan. Adapun faktor

penyebab siswa dalam melakukan kesalahan tersebut ialah siswa masih kurang paham tentang materi persamaan nilai mutlak.

REFERENSI

- [1] Sunardingsih, G. W., Hariyani, S., & Fayeldi, T., "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman". *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*. 1(2), 41-45. 2019.
- [2] NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. . 2000.
- [3] Johar, R., & Lubis, K. R., "The analysis of students' mathematical representation errors in solving word problem related to graph". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 96-107. 2018.
- [4] Khasanah, U., & Sutama., "Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa SMP". Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah. Surakarta. 2015.
- [5] Wahyuddin., "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal". *Jurnal Tadris Matematika*. 9(2), 148-160. 2016.
- [6] Gunawan, A., "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 59 Kota Bengkulu". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 9(2), 216-225. 2016.
- [7] Saleme, Z., & Etchells, M. J., "A case study: Sources of difficulties in solving word problems in an international private school". *Electronic International Journal of Education, Arts, and Science*, 2(Special Issue), 149-163. 2016.
- [8] Fitry, R., S., Khandum., & Ulya, H., "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas V DI SDN Ronggo 03 Kecamatan Jaken". *Jurnal Inovasi Penelitian*. 8(2), 2433-2442. 2021.
- [9] Ardiyanti., Bhatara, H., & Yunarti, T., "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(3), 13-21. 2014.
- [10] Haghverdi, M., Semnani, A. S., & Seifi, M., "The relationship between different kinds of students' errors and the knowledge required to solve mathematics word problems". *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 26(42B), 649-665. 2012.
- [11] Pradini, W., "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variable". *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 33-45. 2019.
- [12] Huljannah, M., "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Identitas Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson di Kelas X SMA Al-Azhar Palu". *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(2), 164-176. 2015.
- [13] Syahrudin. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 21 Makassar". Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar. Makassar. 2018.
- [14] Sugiyono., "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D". Bandung: Alfabeta. 2017.