

Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas VIII di MTS Terpadu Attaqwa 04

Dwi Suci Chairunnisa¹, Karunia Eka Lestari²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang
E-mail: chairunnisadwisuci@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis dan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTS Terpadu Attaqwa 04. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa soal tes uraian yang berbentuk soal cerita dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan-kesalahan siswa dapat dilihat dari empat aspek kesalahan, yaitu 1) Kesalahan dalam memahami soal karena telah terjadi miskonsepsi pada diri siswa, sehingga siswa tidak dapat menuliskan yang di ketahui dan yang ditanyakan dari soal dan tidak paham apa yang dimaksud dari soal tersebut, 2) Kesalahan dalam menyusun rencana yaitu siswa banyak melakukan kesalahan dalam menuliskan pemisalan dan mengubah informasi yang diberikan kedalam bentuk matematika dikarenakan siswa tidak membaca soal dengan teliti, 3) Kesalahan dalam menyelesaikan rencana yaitu siswa tidak memahami materi SPLDV dengan baik, dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan, 4) Kesalahan menuliskan kesimpulan yaitu siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal cerita.

Kata Kunci: *Analisis Kesalahan; Soal Cerita SPLDV*

Abstract

The purpose of this study was to describe the types and locations of student errors in solving the SPLDV story questions. The subjects of this study were students of class VIII MTS Terpadu Attaqwa 04. This type of research was descriptive qualitative. The data collection technique used in this study was a test in the form of a description test in the form of story questions and interviews. The data analysis technique used is data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that student errors can be seen from four aspects of error, namely 1) Errors in understanding the problem because there has been a misconception in students, so students cannot write down what they know and what is asked of the question and do not understand what is meant. of the questions, 2) Errors in planning, namely students make many mistakes in writing examples and converting the information provided into mathematical form because students do not read the questions carefully, 3) Errors in completing plans, students are not understand the SPLDV theory as well, and less thorough in doing calculations, 4) Errors in writing conclusions, namely students are not accustomed to writing conclusions in solving story problems.

Keywords: *Error Analysis; SPLDV Story Questions*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran dasar yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Mempelajari matematika penting karena dapat ditemui pada kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram untuk memperjelas masalah dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari(Wardhani, 2008). Namun, tidak sedikit dari siswa

yang merasa kesulitan dalam belajar matematika sehingga banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal matematika khususnya dalam bentuk soal cerita.

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami(Wijaya, 2012). Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari(Wahyuddin, 2016). Soal cerita matematika sangat berperan di dalam kehidupan sehari-hari. Karena didalam soal cerita memuat permasalahan yang ada didalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita sebagai bentuk evaluasi kemampuan siswa terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari yang berupa soal penerapan rumus. Soal cerita matematika bertujuan agar siswa dapat berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat hubungan dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika(Khasanah & Sutama, 2015). Bentuk soal cerita yang dimaksud adalah berkaitan erat dengan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung (+, -, x, :), dan relasi ($=$, $<$, $>$, $\leq$, $\geq$), soal cerita tersebut juga berguna untuk melatih perkembangan proses berfikir siswa secara berkelanjutan dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan(Dliwaul Umam, 2015).

Akan tetapi, saat melakukan penelitian di MTS Terpadu Attaqwa 04 fakta yang terjadi adalah siswa masih banyak melakukan kesalahan-kesalahan dalam menjawab soal dikarenakan kondisi pembelajaran matematika yang masih sering menggunakan metode ceramah tanpa menghiraukan sudah atau belum tersampainya materi secara keseluruhan kepada siswa, yang menyebabkan siswa menerima pelajaran matematika secara pasif dan cenderung bersifat menghafal. Banyak siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita disebabkan kurangnya pemahaman atas materi prasyarat maupun materi pokok yang dipelajari, kurangnya penguasaan bahasa matematika, keliru dalam menafsirkan atau menerapkan rumus, salah perhitungan, kurang teliti, dan lupa konsep penyelesaiannya. Akibatnya, ketika siswa diberikan suatu permasalahan matematika yang sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru maka siswa menyelesaikan persoalan tersebut dengan menggunakan pengetahuannya sendiri yang terkadang tidak sesuai dengan prosedur yang sebenarnya. Sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan ketika siswa menyelesaikan permasalahan matematika tersebut.

Kesalahan-kesalahan siswa perlu dianalisis untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Melalui analisis kesalahan akan diperoleh jenis dan letak kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga guru dapat memberikan jenis bantuan yang tepat kepada siswa. Menurut (Dliwaul Umam, 2015) letak kesalahan berkaitan dengan kesalahan siswa dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal, sedangkan jenis kesalahan berkaitan dengan kesalahan pengerjaan hitungan dan konsep penyelesaian soal. Dengan melakukan analisis kesalahan siswa, guru akan mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas VIII MTS Terpadu Attaqwa 04"**.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan pada kondisi alamiah yang bertujuan untuk menelaah fenomena-fenomena sosial dan budaya dalam suasana yang berlangsung secara wajar/alamiah, bukan dalam kondisi yang terkendali atau laboratoris sifatnya(Hardani et al., 2020). Data dalam penelitian kualitatif berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.

Dalam penelitian ini akan menganalisis mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa SMP materi sistem persamaan linear dua variabel.

Sehingga peneliti akan mengumpulkan data dan informasi yang bersifat kualitatif untuk menarik sebuah kesimpulan yang logis pada akhir penelitian.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2011) penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan (mendeskripsikan) suatu hasil penelitian. Penggunaan metode penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.

Subjek dalam penelitian ini yakni siswa / siswi kelas VIII-3 MTs Terpadu Attaqwa 04 tahun ajaran 2020/2021. Penentuan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan cara purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel yang bertujuan atau dengan pertimbangan tertentu (Lestari & Yudhanegara, 2015). Tujuan dari pengambilan subjek penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel di MTs Terpadu Attaqwa 04.

Subjek yang telah terpilih secara purposive selanjutnya akan di analisis jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa sesuai dengan hasil pekerjaannya pada tes soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel. Untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai hasil pengerjaan tes soal cerita, peneliti melakukan wawancara kepada subjek yang diteliti.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Penelitian yang dilakukan mengharuskan kehadiran peneliti di lokasi penelitian. Hal ini dimaksudkan karena peneliti dalam penelitian kualitatif merupakan sebagai instrumen kunci atau utama (Lestari & Yudhanegara, 2015).

Instrumen yang digunakan adalah pertama tes tertulis, soal yang digunakan berbentuk soal tes cerita, yang berjumlah 5 soal dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita yang digunakan oleh peneliti antara lain kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam menyusun rencana, kesalahan dalam melaksanakan rencana, dan kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Dan kedua wawancara, pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan mendukung mengenai apa yang telah didapatkan setelah dilakukannya tes soal cerita SPLDV. Wawancara yang dilakukan adalah mengenai langkah-langkah penyelesaian dari jawaban siswa mengenai tes soal cerita SPLDV.

Wawancara dilakukan terhadap 4 subjek yang telah menyelesaikan tes soal cerita SPLDV. Setelah wawancara selesai, siswa tidak boleh memberitahukan pertanyaan wawancara kepada siswa yang lainnya. Hal tersebut dikarenakan agar data yang diperoleh sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman masing-masing siswa.

Teknik analisis yang digunakan adalah merujuk pada (Sugiyono, 2011) yaitu reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Reduksi data memilih hal-hal pokok, memfokuskan kepada hal-hal penting dan mencari tema dan polanya sehingga dapat mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, dan bagan untuk memudahkan memahami apa yang terjadi. Menarik kesimpulan, hasil yang diperoleh disimpulkan secara deskriptif dengan melihat data-data temuan selama proses penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang digunakan meliputi tes uraian yang berisikan soal-soal cerita sistem persamaan linear dua variabel dan wawancara tidak terstruktur. Tes soal cerita yang terdiri dari 5 butir soal sistem persamaan linear dua variabel yang sudah dikatakan valid dengan indeks kesukaran mudah, sedang, dan sukar yang disusun berdasarkan indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang meliputi kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam menyusun rencana, kesalahan dalam melaksanakan rencana, dan kesalahan dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Data yang telah diperoleh

kemudian dianalisis untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel pada siswa SMP.

Untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, diperlukan penjelasan lebih lanjut mengenai sistem persamaan linear dua variabel untuk mencari kesalahan tersebut. Uraian kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel dapat dilihat dari uraian berikut:

1. Deskripsi dan Analisis Data Subjek Pertama

Dari 5 soal yang dikerjakan, subjek melakukan kesalahan dalam menjawab soal pada nomor 1, dan 2.

a. Hasil kerja subjek 1 pada soal nomor 1

Pada soal nomor 1 materi sistem persamaan dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 1 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

Feivina (8.3)

① $a = \text{kecepatan arus sungai}$
 $b = \text{kecepatan rakit}$

Persamaan (1)
 $a + b = \frac{46}{2} = 23$

Persamaan (2)
• Berlawanan arah
 $a - b = \frac{51}{3} = 17$

Eliminasi :

$$\begin{array}{r} a + b = 23 \\ a - b = 17 \\ \hline 2a = 40 \\ a = \frac{40}{2} \\ a = 20 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Substitusi } a = 20 \text{ ke persamaan (1)} \\ a + b = 23 \\ 20 + b = 23 \\ b = 23 - 20 \\ b = 3 \end{array}$$

Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek 1 Pada Soal Nomor 1

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa subjek 1 dari 4 tahap hanya dapat menyelesaikan soal dengan melalui 2 tahap yaitu menyusun rencana (menentukan pemisalan dan membuat pemodelan matematika), melaksanakan rencana (menyelesaikan model matematika yang telah dibuat). Namun subjek 1 tidak dapat menyelesaikan tahap memahami soal dan tahap memeriksa kembali solusi yang diperoleh (penulisan jawaban akhir).

Subjek 1 tidak dapat melalui tahap memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subjek 1 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan pemisalan dan model matematika dengan benar. Selain itu, subjek 1 dapat melalui tahapan melaksanakan rencana dengan menuliskan metode yang digunakan dan tahapan perhitungannya. Dan tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena subjek 1 tidak menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal tersebut.

Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 1 masuk dalam kategori kesalahan memahami soal dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

b. Hasil kerja subjek 1 pada soal nomor 2

Pada soal nomor 2 materi sistem persamaan dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 1 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 28.000 & \times 3 & 6x + 9y = 84.000 \\ 3x + 4y = 40.000 & \times 2 & 6x + 8y = 80.000 \\ \hline & & -1y = -4.000 \\ & & y = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 28.000 \\ 2(8.000) + 3y = 28.000 \\ 16.000 + 3y = 28.000 \\ 3y = 28.000 - 16.000 \\ 3y = 12.000 \\ y = \frac{12.000}{3} \\ y = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2x + 2y = 2(8.000) + 2(4.000) \\ = 16.000 + 8.000 \\ = 24.000 \end{array}$$

Gambar 2. Hasil Jawaban Subjek 1 Pada Nomor 2

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa subjek 1 dari 4 tahap hanya dapat menyelesaikan soal dengan melalui 2 tahap yaitu menyusun rencana dan menyelesaikan rencana. Tetapi subjek 1 tidak dapat menyelesaikan dengan melalui tahap memahami soal dan tahap penulisan jawaban akhir yaitu menyimpulkan kesimpulan.

Subjek 1 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 2. Kemudian subjek 1 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan model matematika dengan benar dari soal tersebut tetapi tidak menuliskan pemisalan dari yang diketahui pada soal. Selain itu subjek 1 juga dapat melalui tahap menyelesaikan rencana dengan menuliskan metode yang digunakan dan tahap perhitungannya. Dan subjek 1 tidak dapat melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena tidak menuliskan jawaban akhir permintaan pada soal.

Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 1 masuk dalam kategori kesalahan memahami soal, kesalahan dalam menyusun rencana, dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir.

Tabel 1. Letak Kesalahan Subjek 1 dan Penyebabnya

Letak Kesalahan	Penyebabnya
(Soal nomor 1) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Lupa dikarenakan sudah terbiasa menyelesaikan soal cerita dengan tidak menuliskan kesimpulan dari soal cerita tersebut.
(Soal nomor 2) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menyusun rencana	Tidak menuliskan pemisalan dari yang diketahui pada soal tersebut.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan sudah terbiasa mengerjakan soal cerita seperti itu.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel subjek 1 cenderung melakukan kesalahan pada tahap memahami soal, menyusun rencana, dan penulisan jawaban akhir.

2. Deskripsi dan Analisis Data Subjek Kedua

Dari 5 soal yang dikerjakan, subjek salah menjawab pada nomor 2 dan nomor 4 seperti pada uraian berikut :

a. Hasil Kerja Subjek 2 pada nomor 2

Pada soal nomor 2 tentang materi sistem persamaan linear dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 2 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

Syafira 8.3

2. $x + 3y = 28.000$ (1)
 $3x + 4y = 40.000$ (2)

Eliminasi pers (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 28.000 \quad \times 4 \quad 8x + 12y = 112.000 \\ 3x + 4y = 40.000 \quad \times 3 \quad 9x + 12y = 120.000 \\ \hline -1x = -8.000 \\ x = 8.000 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 8.000$

$$\begin{array}{l} 2x + 3y = 28.000 \\ 2(8.000) + 3y = 28.000 \\ 16.000 + 3y = 28.000 \\ 3y = 28.000 - 16.000 \\ 3y = 12.000 \\ y = \frac{12.000}{3} \\ y = 4.000 \end{array}$$

3. $x + 2y = 2(8.000) + 2(4.000)$
 $= 16.000 + 8.000$
 $= 24.000$

Gambar 3. Hasil Jawaban Subjek 2 Pada Nomor 2

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa subjek 2 dari 4 tahap hanya dapat menyelesaikan soal dengan melalui 2 tahapan yaitu menyusun rencana, dan menyelesaikan rencana. Namun subjek 2 tidak dapat menyelesaikan tahap memahami soal dan tahap penulisan jawaban akhir.

Subjek 2 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subjek 2 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan pemisalan yang diketahui dari soal nomor 2 dan menuliskan model matematika dengan benar. Selain itu, subjek 2 dapat melalui tahapan dengan menuliskan metode yang digunakan dan tahap perhitungannya. Dan subjek 2 tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena subjek 2 tidak menuliskan kesimpulan dari permintaan soal tersebut.

Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 2 masuk dalam kategori kesalahan memahami soal dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir. Hal ini sering terjadi pada kesalahan siswa pada umumnya karena kurangnya membaca soal beberapa kali sehingga sebagian besar siswa bingung dengan soal yang diberikan. Oleh karena itu, perlu membiasakan para siswa untuk membaca berulang kali soal yang diberikan.

b. Hasil Kerja Subjek 2 Pada Nomor 4

Pada soal nomor 4 tentang materi sistem persamaan linear dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 2 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

4. $8x + 6y = 14.000$ (1)
 $6x + 5y = 11.200$ (2)

Eliminasi pers (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 8x + 6y = 14.000 \quad \times 3 \quad 24x + 18y = 42.000 \\ 6x + 5y = 11.200 \quad \times 4 \quad 24x + 20y = 44.800 \\ \hline -2y = -2.800 \\ y = 1.400 \end{array}$$

Substitusi nilai $y = 1.400$

$$\begin{array}{l} 8x + 6y = 14.000 \\ 8x + 6(1.400) = 14.000 \\ 8x + 8.400 = 14.000 \\ 8x = 14.000 - 8.400 \\ 8x = 5.600 \\ x = \frac{5.600}{8} \\ x = 700 \end{array}$$

Karena 5 buah buku + 8 buah pensil
 $5x + 8y = 5(700) + 8(1.400)$
 $= 3.500 + 11.200$
 $= 14.700$

Jadi, harga 5 buah buku dan 8 buah pensil adalah Rp. 14.700

Gambar 4. Hasil Jawaban Subjek 2 Pada Nomor 4

Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa subjek 2 tidak dapat menyelesaikan soal dengan melalui 4 tahapan yaitu memahami soal, menyusun rencan, menyelesaikan rencana, dan menyelesaikan tahap penulisan jawaban akhir.

Subjek 2 tidak dapat melalui tahap memahami soal dikarenakan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 4. Kemudian tidak dapat melalui tahap menyusun rencana dikarenakan salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematika dengan benar. Subjek 2 juga tidak dapat melalui tahap menyelesaikan rencana dikarenakan salah dalam membaca soal sehingga salah juga dalam menuliskan metode yang digunakan dan salah dalam melakukan perhitungan. Dan subjek 2 juga tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena salah dalam melakukan perhitungan sehingga salah juga dalam menuliskan kesimpulannya.

Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 2 masuk dalam kategori kesalahan menyelesaikan rencana dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir. Hal ini sering terjadi pada kesalahan siswa pada umumnya karena kurangnya membaca soal beberapa kali dan tidak teliti sehingga sebagian besar siswa tertipu dengan soal yang diberikan. Oleh karena itu, perlu membiasakan para siswa untuk membaca berulang kali soal yang diberikan.

Tabel 2. Letak Kesalahan Subjek 2 dan Penyebabnya

Letak Kesalahan	Penyebabnya
(Soal nomor 2) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Lupa dikarenakan sudah terbiasa menyelesaikan soal cerita dengan tidak menuliskan kesimpulan dari soal cerita tersebut.
(Soal nomor 4) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menyusun rencana	Salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematika dengan benar
Kesalahan menyelesaikan rencana	Salah dalam membaca soal sehingga salah juga dalam menuliskan metode yang digunakan dan salah dalam melakukan perhitungan dan tidak teliti.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Salah dalam melakukan perhitungan sehingga salah juga dalam menuliskan kesimpulannya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel subjek 2 cenderung melakukan kesalahan pada tahap kesalahan memahami soal, kesalahan menyusun rencana, kesalahan menyelesaikan rencana, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir.

3. Deskripsi dan Analisis Data Subjek Ketiga

Dari 5 soal yang dikerjakan, subjek salah menjawab soal pada nomor 1 seperti pada uraian berikut :

a. Hasil Kerja Subjek 3 pada nomor 1

Pada soal nomor 1 tentang materi sistem persamaan linear dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 3 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

Sevira 8.3

① $a + b = 46 = 23$

$a + b = 23 \dots (1)$

• berlawanan arah

$a - b = \frac{51}{3} = 17$

$a - b = 17 \dots (2)$

Eliminasi

$a + b = 23$
 $a - b = 17$ +

 $2a = 40$
 $a = \frac{40}{2}$
 $a = 20$

Substitusi $a = 20$ ke per. 1

$a + b = 23$
 $20 + b = 23$
 $b = 23 - 20$
 $b = 3$

Gambar 5. Hasil Jawaban Subjek 3 Pada Nomor 1

Berdasarkan gambar 5 dapat diketahui bahwa subjek 3 dari 4 tahap hanya dapat menyelesaikan soal dengan melalui 2 tahapan yaitu menyusun rencana, dan menyelesaikan rencana. Namun subjek 3 tidak dapat menyelesaikan tahap memahami soal dan tahap penulisan jawaban akhir.

Subjek 3 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 1. Subjek 3 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan model matematika dengan benar. Selain itu, subjek 3 dapat melalui tahapan menyelesaikan rencana dengan menuliskan metode yang digunakan dan tahapan perhitungan. Dan subjek 3 tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena subjek 3 tidak menuliskan kesimpulan dari permintaan soal tersebut.

Berdasarkan perbandingan data hasil tes dan data wawancara diketahui bahwa kesalahan subjek 3 dalam mengerjakan soal nomor 1 adalah tidak memahami soal dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dan salah dalam menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal, karena kebiasaan yang dimilikinya saat mengerjakan soal cerita dengan tidak menuliskan kesimpulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 1 masuk dalam kategori kesalahan memahami soal dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Hal ini sering terjadi pada kesalahan siswa pada umumnya karena kurangnya membaca soal beberapa kali dan kurang teliti sehingga sebagian besar siswa tertipu dengan soal yang diberikan. Oleh karena itu, perlu membiasakan para siswa untuk membaca berulang kali soal yang diberikan.

Tabel 3. Letak Kesalahan Subjek 3 dan Penyebabnya

Letak Kesalahan	Penyebabnya
(Soal nomor 1) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dikarenakan tidak teliti dalam membaca soal.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan kesimpulan dari yang diketahui pada soal.

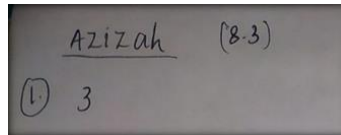
Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel subjek 3 cenderung melakukan kesalahan pada tahap memahami soal dan penulisan jawaban akhir.

4. Deskripsi dan Analisis Data Subjek Keempat

Dari 5 soal yang dikerjakan, subjek melakukan kesalahan dalam menjawab soal pada nomor 1, dan 3.

a. Hasil kerja subjek 4 pada soal nomor 1

Pada soal nomor 1 tentang materi sistem persamaan linear dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 4 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut :



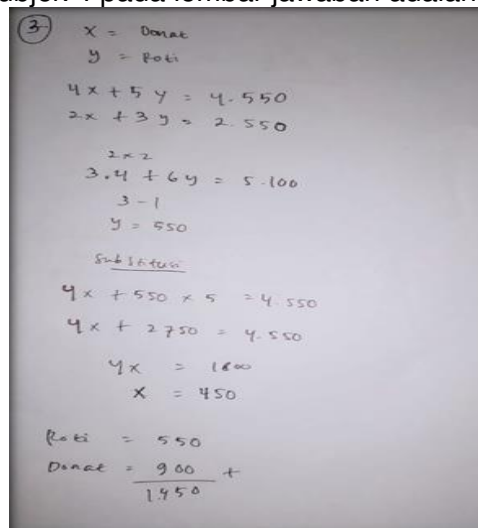
Gambar 6. Hasil Jawaban Subjek 4 Pada Nomor 1

Berdasarkan gambar 6 dapat diketahui bahwa subjek 4 sama sekali tidak dapat menyelesaikan soal dengan melalui 4 tahapan yaitu memahami soal, menyusun rencana, menyelesaikan rencana, dan menuliskan jawaban akhir.

Subjek 4 sama sekali tidak mengerjakan penyelesaian dari soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Terlihat dari jawaban yang ditulis subjek 4 pada lembar jawaban hanya menuliskan jawaban 3 tetapi tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 4 masuk kedalam kategori kesalahan memahami soal, menyusun rencana, menyelesaikan rencana, dan menuliskan jawaban akhir.

b. Hasil kerja subjek 4 pada soal nomor 3

Pada soal nomor 3 tentang materi sistem persamaan linear dua variabel berupa soal cerita, hasil penyelesaian subjek 4 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Hasil Jawaban Subjek 4 Pada Nomor 3

Berdasarkan gambar 7 dapat diketahui bahwa subjek 4 dari 4 tahap hanya dapat melalui satu tahap yaitu tahap menyusun rencana. Subjek 4 tidak dapat melalui tahap memahami soal, menyelesaikan rencana, dan penulisan jawaban akhir.

Subjek 4 tidak dapat melalui tahap memahami soal dikarenakan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal nomor 3. Subjek 4 dapat melalui tahap menyusun rencana dikarenakan dapat menuliskan pemisalan dari apa yang diketahui pada soal dan menuliskan model matematika dari soal tersebut. Kemudian subjek 4 tidak dapat melalui tahap menyelesaikan rencana dikarenakan salah dalam menuliskan metode yang digunakan dan salah dalam melakukan perhitungan. Dan subjek 4 juga tidak bisa melalui tahap penulisan jawaban akhir, karena salah dalam melakukan perhitungan sehingga salah juga dalam menuliskan kesimpulannya.

Berdasarkan data hasil tes dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek 4 masuk dalam kategori kesalahan menyelesaikan rencana dan kesalahan pada penulisan jawaban akhir. Hal ini sering terjadi pada kesalahan siswa pada umumnya karena kurangnya membaca soal beberapa kali dan tidak teliti sehingga sebagian besar siswa bingung dengan soal yang diberikan. Oleh karena itu, perlu membiasakan para siswa untuk membaca berulang kali soal yang diberikan.

Tabel 4. Letak Kesalahan Subjek 4 dan Penyebabnya

Letak Kesalahan	Penyebabnya
(Soal nomor 1) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menyusun rencana	Tidak menuliskan pemisalan dan model matematika dari soal cerita.
Kesalahan menyelesaikan rencana	- Tidak menuliskan metode yang digunakan dan tahap perhitungannya. - Tidak teliti dan kurang memahami materi soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Tidak meuliskan kesimpulan dikarenakan sudah terbiasa mengerjakan soal cerita seperti itu.
(Soal nomor 3) Kesalahan memahami soal	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
Kesalahan menyelesaikan rencana	Salah dalam membuat model matematika sehingga salah dalam melakukan perhitungan.
Kesalahan menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan kesimpulan dari yang diminta pada soal.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel subjek 4 cenderung melakukan kesalahan pada tahap memahami soal, menyusun rencana, menyelesaikan rencana, dan menuliskan jawaban akhir.

Dari hasil analisis pekerjaan siswa pada hasil tes dan wawancara diperoleh data kesalahan yang dilakukan pada keempat subjek dalam setiap butir soal yang dikerjakan meliputi:

1. Kesalahan yang dilakukan oleh Subjek Pertama

Seperti yang terlihat dari uraian analisis sebelumnya terlihat bahwa subjek 1 dapat menyelesaikan soal cerita dengan melalui 2 tahapan, yaitu subjek 1 pada nomor 1 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan pemisalan dari apa yang diketahui pada soal dan menuliskan model matematika yang terdapat pada soal tersebut. Subjek 1 tidak dapat melakukan tahap memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal baik soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Subjek 1 pada nomor 2 juga tidak dapat melalui tahap menyusun rencana karena tidak menuliskan pemisalan dari apa yang diketahui pada soal, tetapi subjek 1 pada nomor 2 menuliskan model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, subjek 1 juga dapat melalui tahap menyelesaikan rencana dengan menuliskan metode yang digunakan dan tahap perhitungannya dengan benar baik pada soal nomor 1 maupun soal nomor 2. Dan subjek 1 tidak dapat melalui tahap penulisan jawaban akhir karena tidak menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal baik pada soal nomor 1 maupun soal nomor 2.

2. Kesalahan yang dilakukan oleh Subjek Kedua

Seperti yang terlihat dari uraian analisis sebelumnya terlihat bahwa subjek 2 dapat menyelesaikan soal cerita nomor 2 dengan melalui 2 tahapan yaitu dapat melalui tahap menyusun rencana karena subjek 2 dapat menuliskan pemisalan dari apa yang diketahui pada soal dan menuliskan model matematika yang sesuai dengan yang diketahui pada soal. Subjek 2 dapat melalui tahap menyelesaikan rencana karena subjek 2 dapat menuliskan metode yang digunakan dan tahap perhitungannya dengan benar. Subjek 2 pada nomor 2 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Kemudian subjek 2 pada soal nomor 2 juga tidak dapat melalui

tahap penulisan jawaban akhir, karena subjek 2 tidak menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal.

Subjek 2 tidak dapat menyelesaikan soal cerita nomor 4 dengan melalui 4 tahap yaitu subjek 2 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena subjek 2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subjek 2 juga tidak dapat melalui tahap menyusun rencana karena subjek 2 salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematikanya dengan benar. Subjek 2 tidak dapat melalui tahap menyelesaikan rencana karena subjek 2 salah dalam membaca soal sehingga subjek 2 melakukan kesalahan dalam menuliskan metode yang digunakan dan salah dalam melakukan perhitungan dikarenakan tidak teliti. Subjek 2 tidak dapat melalui tahap penulisan jawaban akhir, dikarenakan subjek 2 tidak dapat menuliskan kesimpulannya karena salah dalam melakukan perhitungan.

3. Kesalahan yang dilakukan oleh Subjek Ketiga

Seperti yang terlihat dari uraian analisis sebelumnya terlihat bahwa subjek 3 dapat menyelesaikan soal cerita pada soal nomor 1 melalui 2 tahap yaitu subjek 3 dapat melalui tahap menyusun rencana dengan menuliskan pemisalan dan model matematika yang digunakan dengan benar. Subjek 3 dapat melalui tahap menyelesaikan rencana karena subjek 3 dapat menuliskan model matematika yang digunakan dan dapat melakukan perhitungan dengan benar. Subjek 3 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena subjek 3 tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dikarenakan buru-buru. Subjek 3 juga tidak dapat melalui tahap penulisan jawaban akhir karena subjek 3 tidak menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal.

4. Kesalahan yang dilakukan oleh Subjek Keempat

Seperti yang terlihat dari uraian analisis sebelumnya terlihat bahwa subjek 4 tidak dapat menyelesaikan soal cerita pada soal nomor 1 karena subjek 4 tidak dapat melalui tahap memahami soal karena tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Tidak dapat melalui tahap menyusun rencana karena tidak dapat menuliskan pemisalan dan tidak dapat menuliskan model matematika atau persamaannya dengan sendirinya. Tidak dapat melalui tahap menyelesaikan rencana karena tidak mengetahui metode apa saja yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dan juga tidak dapat menyelesaikan proses perhitungannya tanpa bimbingan dari peneliti. Selain itu, subjek 4 tidak dapat melalui tahap penulisan jawaban akhir karena subjek 4 tidak terbiasa membuat kesimpulan dari soal cerita yang diberikan. Sedangkan pada soal nomor 4 subjek 4 dapat menyelesaikan soal cerita dengan melalui 1 tahap yaitu menyusun rencana. Tetapi subjek 4 tidak dapat menyelesaikan soal cerita dengan melalui tahap memahami soal, menyelesaikan rencana dan penulisan jawaban akhir.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, maka peneliti mengambil langkah untuk menganalisis kesalahan siswa dalam memahami soal, menyusun rencana, menyelesaikan rencana (menghitung), dan membuat kesimpulan dari soal cerita sistem persamaan linear dua variabel yang telah dikerjakan. Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dapat dilihat dari empat aspek kesalahan yaitu:

Yang pertama, kesalahan dalam memahami soal disebabkan karena telah terjadi miskonsepsi pada diri siswa, sehingga siswa tidak dapat menuliskan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dan tidak paham apa yang dimaksud dari soal tersebut. Yang kedua, kesalahan dalam menyusun rencana disebabkan karena siswa tidak menuliskan pemisalan dan mengubah informasi yang diberikan kedalam ungkapan matematika. Yang ketiga, kesalahan dalam menyelesaikan rencana disebabkan karena siswa tidak memahami materi sistem persamaan linear dua variabel dengan baik, siswa terburu-buru, dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Yang keempat, hampir sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan karena siswa cenderung ingin menyingkat jawaban dan tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Dliwaul Umam, M. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan. *MATHEdunesa*, 3(3), 131–134.
- Hardani, A., Andriani, H., & Sukmana, D. J. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.
- Khasanah, U., & Utama. (2015). *Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP. March*.
- Lestari, E. K., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Wahyuddin. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 111. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2213>
- Wardhani, S. (2008). *Paket fasilitasi pemberdayaan KKG/MGMP matematika*.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.