

# ANALISIS KESALAHAN SISWA SMK DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL

**Siti Imamatur Rohmah**

Program Studi Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo  
[sitiimamaturrohmah@gmail.com](mailto:sitiimamaturrohmah@gmail.com)

**Soffil Widadah**

Program Studi Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo  
[Soffilwida@yahoo.com](mailto:Soffilwida@yahoo.com)

Eka Nurmala Sari Agustina

Program Studi Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo  
[Eka.agustinah.15@gmail.com](mailto:Eka.agustinah.15@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis kesalahan siswa SMK dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel. Penelitian ini dilakukan di SMK Persatuan 1 Tulangan pada tahun ajaran 2019/2020 di kelas X-Tata Busana. Subjek dipilih berdasarkan banyaknya kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan wawancara. Tes dilakukan kepada semua siswa di kelas X-Tata Busana. Dari hasil Tes soal diambil 3 subjek yang memiliki kesalahan terbanyak. Selanjutnya subjek yang terpilih diwawancara. Hasil tes dan wawancara dianalisis dengan menggunakan analisis kesalahan Newman yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan mentransformasi, kesalahan dalam keterampilan proses dan kesalahan pada jawaban akhir. Berdasarkan penelitian dengan menggunakan analisis Newman dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan membaca dengan bentuk kesalahan tidak dapat membaca kata-kata penting yang ada dalam soal, siswa melakukan kesalahan memahami dengan bentuk kesalahan tidak dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dan menuliskan tetapi salah, siswa melakukan kesalahan mentransformasi dengan bentuk kesalahan tidak dapat membuat model matematika, siswa melakukan kesalahan keterampilan proses dengan bentuk kesalahan tidak dapat menyelesaikan soal dan prosedur tidak sesuai, dan siswa melakukan kesalahan pada jawaban akhir dengan bentuk kesalahan menuliskan jawaban salah dan tidak menuliskan jawaban.

**Kata Kunci:** *Kesalahan Newman, Menyelesaikan soal, SPLTV*

## Abstract

This research was applied the descriptive qualitative research method that was aimed to describe the result of the SMK Persatuan students' of error analysis to solve the math question of Linier Equation of Three Variables System. This research was conducted in SMK Persatuan 1 in Tulangan in the year of 2019/2020 in X grade of clothing class. Subjects were chosen based on the number of mistakes made in solving the problems. As for the technique of collecting data in this research were used test and interview method. The test was done to all of the students of the X grade of clothing class. From the outcome of the test was taken 3 subjects who has the most mistaken. Furthermore the chosen subject to be interviewed. The results of the test and interview were analyzed by using newman error analysis that is reading error, understanding error, transform error, process skill error and final answer error. Based on the research by using newman error analysis can be concluded that student did the reading error with the error form of unable to read the important words found in the question, students did the understanding error with the error form of unable to write what is known and what is asked and write it but wrong, student did the transform error with the error form of unable to make the mathematical model, students did the process skill with the error form of unable to solve the problem and incompatible procedure, and student did the final answer error with error form of written error answer and did not write the answer.

**Keywords:** Newman Error, Resolve the Problem, Linier Equation of Three Variables System

## PENDAHULUAN

Nurhasanah (2010: 1) matematika adalah sebuah ilmu dengan objek kajian yang bersifat abstrak. Matematika dikatakan abstrak karena objek atau simbol-simbol matematika tidak ada dalam dunia nyata. Keabstrakan objek kajian matematika salah satunya dapat ditemukan pada konsep dalam menyelesaikan soal cerita.

Permatasari, (2016:7) menyatakan soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita atau dalam bentuk kalimat yang bermakna, dan berkaitan dengan keadaan yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari yang didalamnya terkandung konsep matematika. Diharapkan siswa mampu mengidentifikasi dan menganalisa masalah yang ada pada soal cerita. Siswa harus bisa membuat ide atau cara untuk menyelesaikan soal. Tetapi kenyataannya siswa masih banyak yang mengalami kesulitan. Widadah dan Afifah (2013) menyatakan proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan dengan terus menerus.

Materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah salah satu materi yang terdapat dalam soal cerita yang dirasa rumit oleh siswa dalam menyelesaikannya, dan biasa disajikan dalam bentuk soal cerita yang membuat siswa kesulitan untuk menemukan penyelesaiannya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kecamatan Tulangan-Sidoarjo diperoleh informasi bahwa dalam materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang berbentuk soal cerita diperoleh pencapaian hasil belajar siswa masih rendah. Guru tersebut juga memberikan informasi tentang hasil belajar siswa pada materi SPLTV tahun ajaran 2018/2019, yaitu sebagai berikut.

1. Nilai rata-rata ulangan siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yaitu sekitar 58. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 75.
2. Siswa yang tuntas belajar pada materi ini hanya sekitar 40% dari setiap kelasnya.
3. Menurut guru tersebut, rendahnya hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel dikarenakan siswa mengalami masalah dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan masalah translasi dan masalah aplikasi.

Menurut Agustinah (2016) Kesalahan menyelesaikan soal matematika adalah penyimpangan jawaban yang berbeda dari proses penyelesaian soal matematika yang sebenarnya. Sedangkan menurut Soedjadi (2000:1) kesulitan merupakan penyebab terjadinya kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal merupakan salah satu indikator bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan dilakukan siswa yaitu dengan metode analisis kesalahan Newman. Newman mengkategorikan kesalahan menjadi 5 (lima) tahapan analisis, yaitu: (1) *Reading Error* (kesalahan membaca), (2) *Comprehension Error* (kesalahan memahami), (3) *Transform Error* (kesalahan transformasi), (4) *process skills error* (kesalahan dalam keterampilan proses), dan (5) *encoding Error* (kesalahan pada jawaban akhir).

Adapun tujuan menggunakan analisis kesalahan Newman adalah untuk mendeskripsikan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier tiga Variabel. Dengan mengetahui apa saja kesalahan-kesalahan siswa dan mengetahui letak kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan tiga variabel diharapkan guru dapat memilih metode pembelajaran yang tepat dan diharapkan kesalahan yang sama tidak terulang kembali di kemudian hari dan siswa lebih teliti.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini akan mendeskripsikan informasi yang terkumpul mengenai analisis kesalahan Newman dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel pada siswa kelas X Tata busana di SMK Persatuan -1 Tulangan pada tahun ajaran 2019/2020. Pemilihan subjek dalam penelitian ini dengan menganalisis hasil tes yang melakukan kesalahan terbanyak dan berdasarkan rekomendasi guru matematika di sekolah. Kelas yang digunakan untuk penelitian ini adalah kelas X-Tata Busana SMK Persatuan 1 Tulangan dengan jumlah siswa 24 anak. Instrumen penelitian ini berupa tes soal cerita sistem persamaan linier tiga variabel berjumlah 2 butir soal. teknik pengumpulan data yang digunakan adalah hasil tes dan wawancara subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kesalahan Newman yaitu menganalisis hasil tes soal cerita. Indikator untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa adalah sebagai

Tabel. 1.1 Indikator Analisis Kesalahan

No	Analisis Kesalahan	Indikator Analisis Kesalahan
1	Kesalahan membaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan dalam membaca kata-kata penting dalam pertanyaan</li> <li>• Siswa tidak bisa membaca kata kunci atau simbol yang tertulis dalam masalah.</li> <li>• Siswa tidak memahami makna kata yang ada didalam soal.</li> </ul>
2	Kesalahan memahami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menjelaskan apa yang diketahui dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat atau tidak tertulis.</li> <li>• Tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak dapat menjelaskan maksud dari pertanyaan soal</li> <li>• Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi ada info penting yang terlewatkan.</li> <li>• Siswa telah mampu membaca semua kata dalam masalah tetapi ia tidak menangkap makna secara keseluruhan, sehingga siswa tidak dapat melangkah lebih lanjut untuk menyelesaikan masalah.</li> </ul>
3	Kesalahan mentransformasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mengubah informasi dalam soal ke dalam bentuk model matematika.</li> <li>• Mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk matematika tetapi tidak tepat</li> <li>• Tidak tepat dalam menggunakan rumus atau teori yang digunakan.</li> <li>• Siswa telah mampu memahami apa yang ditanyakan dalam masalah, tetapi siswa tidak mampu untuk mengidentifikasi operasi atau urutan operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah</li> </ul>
4	Kesalahan keterampilan proses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesalahan dalam komputasi.</li> <li>• Tidak dapat melanjutkan prosedur penyelesaian (macet).</li> <li>• Siswa mengenali operasi yang sesuai atau urutan operasi untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak mengetahui prosedur yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi tersebut secara akurat.</li> </ul>
5	Kesalahan pada jawaban akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan jawaban akhir</li> <li>• Menuliskan jawaban akhir yang tidak tepat</li> <li>• Siswa sebenarnya telah menyelesaikan soal dengan benar, tetapi tidak bisa menyatakan jawaban yang sesuai dengan konteks masalah.</li> </ul>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Tata Busana SMK Persatuan 1 Tulangan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil penelitian jumlah kesalahan yang dilakukan siswa SMK Persatuan 1 Tulangan yaitu kesalahan membaca pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 subjek tidak dianalisis secara keseluruhan karena hanya subjek terpilih yang dianalisis kesalahan membaca soal dengan wawancara. Jumlah kesalahan memahami pada soal nomor 1 dan nomor 2 adalah sebanyak 40 kesalahan siswa. Jumlah kesalahan mentransformasi pada soal nomor 1 dan nomor 2 adalah sebanyak 27 kesalahan siswa. Jumlah kesalahan dalam keterampilan proses pada soal nomor 1 dan nomor 2 adalah sebanyak 19 kesalahan siswa. Jumlah kesalahan jawaban akhir pada soal nomor 1 dan nomor 2 adalah sebanyak 23 kesalahan siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan jumlah kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan memahami dengan jumlah 40 kesalahan, jumlah kesalahan paling banyak selanjutnya adalah kesalahan mentransformasi dengan jumlah 27 kesalahan, dan jumlah kesalahan yang paling banyak selanjutnya adalah kesalahan jawaban akhir dengan jumlah 23 kesalahan. Jumlah kesalahan yang paling rendah yang dilakukan siswa adalah kesalahan pada ketrampilan proses sebanyak 19 kesalahan.

### Soal Tes

“Jumlah tiga bilangan sama dengan 20. Tiga kali bilangan pertama ditambah bilangan kedua sama dengan 3 kali bilangan ketiga dikurangi dua. Jika bilangan pertama dan dua kali bilangan ketiga sama dengan tiga kali bilangan kedua. Maka nilai masing-masing ketiga bilangan adalah...”

Berikut cuplikan hasil pekerjaan dan wawancara dengan Subjek berkaitan dengan pengerjaan tes soal:

#### 1. Kesalahan Membaca

Subjek dikatakan melakukan kesalahan membaca jika Subjek melakukan kesalahan dalam membaca kata-kata penting dalam pertanyaan dan siswa tidak memahami makna kata yang ada didalam soal.

Kesalahan membaca dapat diketahui melalui wawancara. Berikut hasil wawancara peneliti dengan subjek

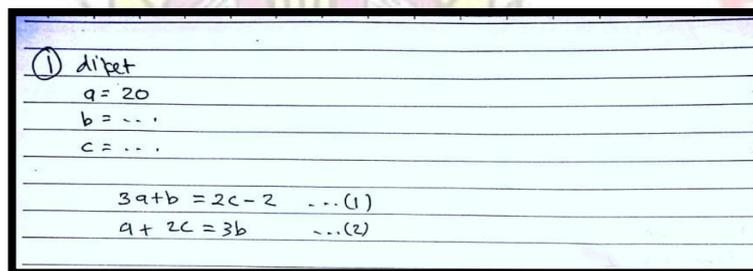
- P-1 : Sekarang coba kamu baca soal cerita tersebut!  
SP-1 : Jumlah tiga bilangan sama dengan 20. Tiga kali bilangan pertama ditambah bilangan kedua sama dengan 3 kali bilangan ketiga dikurangi dua. Jika bilangan pertama dan dua kali bilangan ketiga sama dengan tiga kali bilangan kedua. Maka nilai masing-masing ketiga bilangan adalah...  
P-2 : Apa makna dari soal yang kamu baca?  
SP-2 : Bilangan pertama diketahui 20, bilangan kedua dan ketiga belum diketahui

Hasil transkrip wawancara menunjukkan bahwa Subjek penelitian tidak memahami kata-kata penting yang ada di dalam soal yaitu menjelaskan jumlah tiga bilangan sama dengan 20 sebagai  $a = 20$ .

Dengan demikian berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa Subjek penelitian melakukan kesalahan membaca karena tidak dapat memahami makna kata penting yang ada di dalam soal.

## 2. Kesalahan memahami

Subjek dikatakan melakukan kesalahan dalam memahami jika subjek tidak menjelaskan apa yang diketahui dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat, subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak dapat menjelaskan maksud dari pertanyaan soal, dan subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi ada info penting yang terlewatkan dan subjek telah mampu membaca semua kata dalam masalah tetapi ia tidak menangkap makna secara keseluruhan, sehingga siswa tidak dapat melangkah lebih lanjut untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan memahami dapat diketahui dari tes soal dan wawancara. Berikut hasil tes Subjek penelitian:



**Gambar 1.1 Hasil Tes Soal, Kesalahan Memahami**

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa subjek penelitian tidak menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Terlihat pada lembar jawaban subjek penelitian tidak menuliskan yang diketahui, hanya menuliskan  $a = 20$  tidak ada kelanjutannya.

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek penelitian berikut:

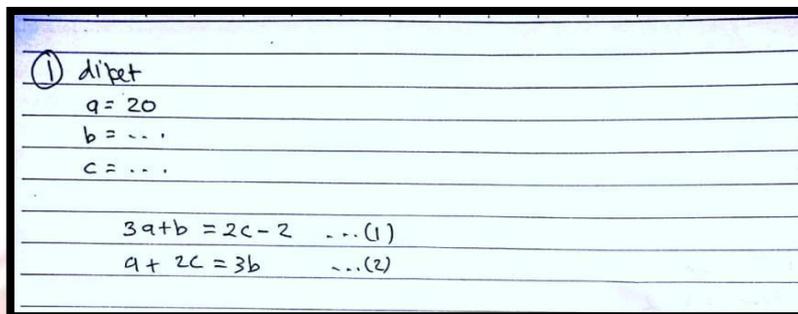
- P-5 : Jelaskan apa saja pertanyaan yang ada dalam soal cerita tersebut?  
SP-5 : Diketahui  $a = 20$ ,  $b$  belum diketahui, dan  $c$  belum diketahui  
P-6 : Kenapa kamu menjelaskan  $a=20$ ,  $b$  belum diketahui dan  $c$  belum diketahui?  
SP-6 : Itu kak bilangan pertama itu sama dengan 20 jadi  $a=20$

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa Subjek penelitian menjelaskan apa yang diketahui adalah bilangan pertama menjadi  $a=20$ . Subjek menjelaskan bilangan pertama dirubah menjadi  $a$  untuk dijadikan persamaan. subjek penelitian mampu menjelaskan apa yang diketahui tetapi tidak tepat.

Dengan demikian, berdasarkan hasil tes dan wawancara diketahui bahwa subjek penelitian melakukan kesalahan memahami yaitu menuliskan dan menjelaskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak tepat karena tidak bisa membaca kata penting yang ada di dalam soal.

## 3. Kesalahan Mentransformasi

Subjek dikatakan melakukan kesalahan transformasi jika subjek tidak mengubah informasi dalam soal ke dalam bentuk model matematika, subjek mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk matematika tetapi tidak tepat, dan subjek tidak tepat dalam menggunakan rumus atau teori yang digunakan. Kesalahan mentransformasi dapat diketahui dengan tes soal dan wawancara. Berikut hasil tes subjek penelitian :



**Gambar 1.2 Hasil Tes Soal, Kesalahan Mentransformasi**

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa subjek penelitian dapat mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk matematika yaitu menuliskan hanya dua persamaan  $3a + b = 2c - 2$  dan  $3a + b - 3c = -2$ . Persamaan yang dituliskan kurang satu persamaan yaitu  $a + b + c = 20$ .

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan Subjek penelitian berikut:

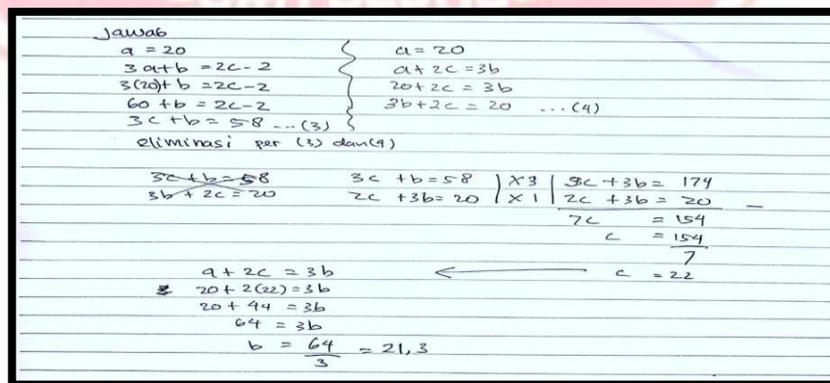
- P-11 : Coba jelaskan bagaimana kamu membuat model matematika!
- SP-11 : Tiga  $a$  ditambah  $b$  sama dengan  $2c$  dikurangi 2 persamaan 1 dan  $3a$  ditambah  $b$  dikurangi  $3c$  sama dengan  $-2$  sebagai persamaan 2. Jika ditulis seperti ini (menunjuk lembar jawaban  $3a + b = 2c - 2$  dan  $3a + b - 3c = -2$ )

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian menjelaskan cara menentukan model matematika dengan mentransformasikan Tiga  $a$  ditambah  $b$  sama dengan  $2c$  dikurangi 2 persamaan 1 dan  $3a$  ditambah  $b$  dikurangi  $3c$  sama dengan  $-2$  sebagai persamaan 2. Subjek penelitian tidak bisa menjelaskan mengapa disetiap persamaan ada huruf abjad. Subjek penelitian juga menjelaskan hanya ada dua persamaan

Dengan demikian, berdasarkan hasil tes dan wawancara diketahui subjek penelitian melakukan kesalahan dalam mentransformasi yaitu mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk matematika tetapi tidak tepat.

4. Kesalahan dalam keterampilan proses

Subjek dikatakan melakukan kesalahan dalam keterampilan proses jika subjek melakukan kesalahan dalam komputasi, subjek tidak dapat melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), dan subjek mengenali operasi yang sesuai atau urutan operasi untuk menyelesaikan soal tetapi tidak mengetahui prosedur yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi tersebut secara akurat. Kesalahan dalam keterampilan proses dapat diketahui dari tes soal dan wawancara. Berikut hasil tes Subjek penelitian:



**Gambar 1.3 Hasil Tes soal, Kesalahan dalam keterampilan proses**

Berdasarkan hasil tes pada gambar 1.3 terlihat bahwa subjek penelitian memahami metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal, tetapi karena subjek penelitian salah dalam memahami, sehingga dalam proses penyelesaian soal yang disubstitusikan salah yaitu bilangan pertama sama dengan  $=20$ .

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek penelitian berikut:

P-23 : Jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal cerita SPLTV?

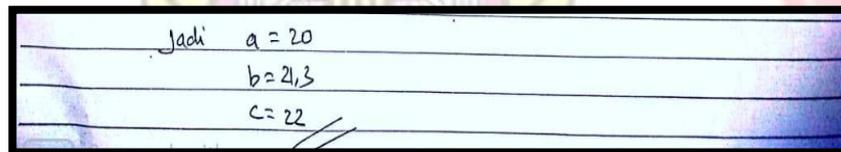
SP-23 : Pertama disubstitusikan  $a=20$  ke persamaan satu sehingga menjadi  $3c+b=8$  menjadi persamaan 3 dan persamaan kedua menjadi  $3c+2b=20$  menjadi persamaan 4. Setelah itu dieliminasi persamaan 3 dan 4 hasilnya  $c=22$  terusdisubstitusi ke persamaan 2.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian menjelaskan cara menyelesaikan soal SPLTV adalah yang pertama mensubstitusikan  $a = 20$  ke persamaan 1 sehingga menjadi  $3c + b = 8$  sebagai persamaan 3 dan persamaan kedua menjadi  $3c + 2b = 20$  sebagai persamaan 4. kemudian mengeliminasi  $b$  pada persamaan 3 dan persamaan 4 hasilnya  $c = 22$ . nilai  $c$  disubstitusikan ke persamaan 2 sehingga  $a = 21,3$ . Subjek penelitian menjelaskan prosedur penyelesaian soal tetapi salah

Dengan demikian, berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek penelitian ketahui subjek penelitian melakukan kesalahan dalam keterampilan proses. Subjek penelitian mengenali operasi yang sesuai atau urutan operasi untuk menyelesaikan soal tetapi tidak mengetahui prosedur yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi tersebut secara akurat.

#### 5. Kesalahan pada Jawaban Akhir

Kesalahan pada jawaban akhir dapat diketahui jika subjek tidak menuliskan jawaban akhir, subjek menuliskan jawaban akhir yang tidak tepat, dan subjek sebenarnya telah menyelesaikan soal dengan benar, tetapi tidak bisa menyatakan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks masalah. Kesalahan pada jawaban akhir dapat diketahui dari tes soal dan wawancara. Berikut hasil tes Subjek penelitian:



Jadi  $a = 20$   
 $b = 21,3$   
 $c = 22$

**Gambar 1.4 Hasil Tes soal, kesalahan pada jawaban akhir**

Berdasarkan hasil tes pada gambar 1.4 terlihat bahwa subjek penelitian menuliskan jawaban akhir tetapi tidak tepat yaitu "yaitu  $a = 20, b = 21,3$  dan  $c = 22$ . seharusnya "nilai masing-masing ketiga bilangan" yaitu  $a = 5, b = 6$  dan  $c = 8$ .

Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan SP3 berikut:

P-28 : Sekarang coba jelaskan jawaban akhir dari jawabanmu itu?

SP-28 : Jadi nilai dari bilangan tersebut adalah  $a = 20$  karena sudah ada disoal,  $b = 21,3$  dan  $c = 22$

Berdasarkan hasil wawancara subjek penelitian menjelaskan cara menyelesaikan jawaban akhir tetapi salah yaitu  $a = 20$  karena sudah diketahui didalam soal,  $b = 21,3$  dan  $c = 22$ .

Dengan demikian, berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek penelitian diketahui melakukan kesalahan dalam jawaban akhir karena menuliskan jawaban akhir tetapi jawaban tidak tepat.

## PENUTUP

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan analisis kesalahan siswa SMK dalam penyelesaian Soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel berdasarkan analisis kesalahan Newman yaitu jumlah Kesalahan tertinggi yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan memahami. Berdasarkan hasil tes jumlah kesalahan yang dilakukan sebanyak 40 kesalahan. Kesalahan tertinggi selanjutnya yang banyak dilakukan siswa adalah kesalahan mentransformasi. Jumlah kesalahan yang dilakukan siswa adalah sebanyak 27 kesalahan. Kesalahan tertinggi selanjutnya yang dilakukan siswa adalah kesalahan pada jawaban akhir. Jumlah kesalahan yang dilakukan siswa sebanyak 23 kesalahan. Sedangkan kesalahan paling rendah yang dilakukan siswa SMK adalah kesalahan pada keterampilan proses. Jumlah kesalahan yang dilakukan siswa sebanyak 19 kesalahan.

Berdasarkan pembahasan dan simpulan yang diperoleh, maka saran yang perlu disampaikan oleh peneliti bagi guru sebaiknya memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan latihan-latihan soal cerita pada materi sistem persamaan linier tiga variabel agar siswa tidak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Sedangkan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian yang serupa dengan penelitian diharapkan untuk lebih mengembangkan dan memperluas materi, agar lebih banyak mendeteksi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada Ketua STKIP PGRI Sidoarjo Bapak Tri Achmad Budi Susilo, S. Si., M. Pd dan dosen pembimbing Ibu Soffil Widadah, S. Pd., M. Pd. dan Ibu Eka Nurmala Sari Agustinah, S. Pd., M. Pd yang berkontribusi besar dalam penelitian ini

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- White, Allan L. *Active Mathematics in Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistakes-And Then Doing Something To help Them*.  
(<http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/primary/mathematics/assets/pdf/sqone.pdf>, diakses 22 oktober 2014)
- Nana, Sudjana. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. (Bandung : Sinar Baru Algesindo, 2007)
- Arikunto, S. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mafia.(2013). *Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku*.<https://mafia.mafiaol.com/2013/06/koefisien-variabel-konstanta-dan-suku.html>. (diakses tanggal 22/11/2018).
- Gooding, Sara. 2006. *Children's Difficulties with Mathematical Word Problems*. (<http://www.bsrlm.org.uk/IPs/ip29-3/BSRLM-IP-29-3-06.pdf>, diakses 22 Oktober 2014).
- Prakitipong, N. & Nakamura, S. (2006). *Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure*. Journal of International Cooperation in Education, Vol.9, No.1, (2006) pp.111-122.
- Allan L. White. Square One. Vol 15. No 4. Desember 2005 Penerbit: University Of Weteran Sydney.
- Adilistiyo, Ma'ruf Egie. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal pada materi Himpunan*. Tesis : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Clement, Ken & Ellerton , Nerida F. *The Newman Procedure for Analysing Error on Written Mathematical Tasks*. (<http://compasstech.com.au/ARNOLD/PAGES/newman.htm>, diakses 5 September 2014).
- Depdiknas, 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Widadah, S., Afifah, D. S. N., & Pos, J. J. K. (2013). Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 13-24.
- Agustinah, Eka Nurmala Sari (2016). Konsep Aljabar yang terlupakan. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, Volume 2 No.1, April 2016.