

**KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

SITI SUSANTI

A410130059

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

SITI SUSANTI

A 410 130 059

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Arivanto, M.Pd.

NIP. 195607311984031001

HALAMAN PENGESAHAN

**KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

OLEH

SITI SUSANTI

A410130059

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

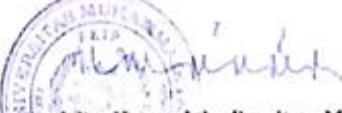
Pada hari Senin 23 Juli 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---------|
| 1. Drs. Ariyanto, M.Pd.
(Ketua Dewan Penguji) | (.....) |
| 2. Mohamad Waluyo, M.Sc.
(Anggota I Dewan Penguji) | (.....) |
| 3. Muhamad Toyib, M.Pd.
(Anggota II Dewan Penguji) | (.....) |

Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.
NID. 19650428 199303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam artikel publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Apabila telah terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 agustus 2018

Penulis



SITI SUSANTI

A410130059

KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan dan faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel. Jenis penelitian ini adalah kualitatif. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Muhammadiyah I Kartasura yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Keabsahan data dalam penelitian ini diperoleh melalui triangulasi sumber dengan cara membandingkan antara data hasil tes, wawancara dan dokumentasi. Pedoman analisis dikembangkan didasarkan pada jenis kesalahan Newman. Hasil analisis dari data penelitian diperoleh 4 jenis kesalahan yaitu kesalahan memahami 15,15 % kesalahan transformasi 43,94% kesalahan proses 37,88% dan kesalahan penulisan jawaban akhir 3,03%. Faktor-faktor penyebab kesalahan tersebut adalah siswa yang lupa dalam menuliskan yang diketahui dan ditanya dan malasnya siswa menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, dan belum mengetahui rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa yang kurang teliti dalam proses perhitungan, dan belum menguasai pemahaman konsep substitusi nilai kesebuah persamaan yang diminta, kurang teliti dan terburu-buru dalam menuliskan jawaban akhirnya.

Kata Kunci: sistem persamaan linier dua variabel, kesalahan siswa, newman

Abstract

This study aims to describe the errors and factors causing students to make mistakes in solving material problems in two-variable linear equations system. This type of research is qualitative. The subjects of this study are students of class VIII C SMP Muhammadiyah I Kartasura which amounted to 32 students. Data collection techniques in this study are tests, interviews and documentation. Data analysis techniques performed with data reduction, data presentation, and conclusion or verification. The validity of the data in this study is obtained through source triangulation by comparing test data, interviews and documentation. The analysis guidelines are developed based on the type of Newman's error. The results of analysis of the research data obtained 4 types of 15,15% comprehension error, 43,94% transformation error, 37,88% process skills error and 3,03% encoding error. Factors causing these errors are students who forgot to write the known and asked and students who lazy to write the things that are known and asked from the problems, the lack of student problem solving skills, and do not know the exact

formula in solving the problem, students who are less thorough in the process of calculation, and has not mastered the understanding of the concept of substitution of the value of a requested equation, the lack of precision and haste in writing the final answer.

Keywords: *system of two linier equations, student's error, newman*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan bermaksud untuk menumbuh kembangkan potensi-potensi kemanusiannya yang ada pada masing-masing pribadi. Dalam dunia pendidikan matematika merupakan salah satu dari ilmu yang harus dipelajari. Uno (2007: 129-130) menyatakan matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.

Melihat betapa pentingnya matematika, sehingga matematika harus dipelajari dengan sungguh-sungguh oleh pelaku pendidikan dalam hal ini adalah peserta didik. Walaupun diketahui matematika sangat penting, kebanyakan siswa menganggap matematika mata pelajaran yang sulit dan rumit dan identik dengan guru yang galak. Apabila siswa masih beranggapan demikian, maka tentu sulit bagi mereka untuk memahaminya. Kesulitan siswa dalam belajar dan memahami matematika ini, akan menimbulkan kesalahan dalam mengerjakan soal. Mempelajari sistem persamaan linier dua variabel sangat penting karena banyak ditemui pada kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh jika seorang pengusaha telah mengetahui harga keseluruhan bahan baku maka ia akan mampu menghitung harga satuan bahan baku tersebut dan masih banyak lagi contoh lainnya. Maka dari itu materi sistem persamaan linier dua variabel harus bisa dipahami untuk membantu dan mempermudah penyelesaian permasalahan yang dihadapi sehari-hari.

Metode untuk menganalisis kesalahan siswa dengan menggunakan metode analisis Newman. Junaedi dkk (2015) mengatakan bahwa *Newman Error*

Analysis (NEA) atau sering disebut prosedur Newman merupakan prosedur yang digunakan dan diaplikasikan di beberapa negara dan digunakan sebagai alat untuk menentukan penyebab dari berbagai jenis kesalahan yang dibuat siswa dalam mengerjakan permasalahan matematika. Menurut Siswandi dkk, (2016) dalam metode ini, Newman menyarankan lima kegiatan yang dapat membantu menemukannya kesalahan yang terjadi pada pekerjaan siswa ketika menyelesaikan masalah. Kegiatan-kegiatan itu adalah membaca, memahami, transformasi, melakukan proses penyelesaian dan melakukan penulisan jawaban akhir. Sehingga metode analisis Newman ini dapat mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika salah satunya sistem persamaan linier dua variabel.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan prosedur Newman dan menganalisis faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan prosedur Newman.

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah I Kartasura dengan jumlah siswa 32. Teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data agar memperoleh data adalah tes yang dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan untuk melakukan wawancara. Wawancara digunakan untuk mempertegas jawaban siswa sehingga peneliti dapat menganalisis kesalahan dan penyebab apa saja yang dilakukan siswa. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan berupa reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Keabsahan data dalam penelitian ini diperoleh melalui triangulasi sumber dengan cara membandingkan antara data hasil tes, wawancara dan dokumentasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung presentasi pada tiap-tiap kesalahan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum s}{\sum S} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Besar presentase kesalahan

$\sum s$ = Jumlah kesalahan pada tiap-tiap jenis kesalahan

$\sum S$ = Total jumlah jawaban salah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah I Kartasura yang berjumlah 32 siswa. Tes berupa 5 butir soal uraian materi sistem persamaan linier dua variabel. Berikut hasil pekerjaan siswa tersebut yang telah dikelompokkan kedalam kategori benar dan salah.

Tabel 1. Data Hasil Pekerjaan Siswa

No. Soal	Keterangan		Total
	$\sum b$	$\sum s$	
1	11	18	29
2	9	20	29
3	14	15	29
4	3	26	29
5	5	24	29
Total	42	103	145
Persentase	28,97	71,03	100

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa presentase jawaban benar siswa sebesar 28,97%. Adapun presentase jawaban salah sebesar 71,03 %. Nampak bahwa presentase kesalahan jauh lebih besar dari pada presentase siswa dalam menjawab benar. Untuk itu perlu langkah lebih lanjut untuk mengetahui

kesalahan dan penyebabnya. Peneliti menggunakan prosedur analisis Newman untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang siswa lakukan. Berikut jenis-jenis kesalahan siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan prosedur Newman.

Tabel 2. Deskripsi Jenis-Jenis Kesalahan Siswa Pada Tiap Nomor Soal

Jenis Kesalahan	Jumlah b & s	Nomor Soal					Total
		1	2	3	4	5	
Memahami	Σb	27	28	29	22	19	125
	Σs	2	1	0	7	10	20
Transformasi	Σb	19	16	18	19	15	87
	Σs	10	13	11	10	14	58
Proses	Σb	15	18	14	20	28	95
	Σs	14	11	15	9	1	50
Encoding	Σb	29	28	27	29	28	141
	Σs	0	1	2	0	1	4

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa kesalahan transformasi merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa yaitu sebanyak 58 kesalahan atau 43,94% yang merupakan kategori cukup. Sedangkan kesalahan penulisan jawaban akhir merupakan kesalahan yang paling sedikit yang dilakukan sebanyak 4 kesalahan atau 3,03% yang merupakan kategori sangat rendah. Kesalahan memahami sebanyak 20 kesalahan atau 15,15% yang termasuk kategori sangat rendah dan kesalahan proses sebanyak 50 kesalahan atau 37,88% yang termasuk kategori rendah. Berikut pembahasan hasil tes dan wawancara kepada siswa yang melakukan 4 jenis kesalahan diatas.

a. Kesalahan memahami

Kesalahan memahami merupakan kesalahan pada tahapan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Hal ini dapat dilihat pada pekerjaan siswa yang tidak mencantumkan atau keliru dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. presentase

kesalahan memahami sebesar 15,15%. Kesalahan memahami terjadi pada soal materi sistem persamaan linier dua variabel. Berikut contoh siswa yang melakukan kesalahan memahami.

Soal nomor 3

Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg mangga seharga Rp 86.000,00, ditoko yang sama Riri membeli 5 kg jeruk dan 4 kg mangga seharga Rp 159.000,00. Jika Santi membeli jeruk dan mangga ditoko yang sama masing-masing 1 kg dan 2 kg, berapa yang harus dibayar Santi?

$$\begin{aligned} 3.) 2x + 3y &= 86.000 \\ 5x + 4y &= 159.000 \\ &= 3.600.00 \end{aligned}$$

Gambar 1. Kesalahan Memahami Siswa S9

- Peneliti : Sekarang baca soal nomor 3 dek
- S9 : (siswa membaca)
- peneliti : Coba baca apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dek
- S9 : Yang diketahui Rani membeli 2kg jeruk dan 3kg mangga seharga Rp 86.000. Riri 5kg jeruk dan 4kg mangga seharga Rp 159.000. yang ditanyakan Santi membeli jeruk dan mangga ditoko yang sama masing-masing 1 kg dan 2 kg...yang ditanya itu...eee....berapa yang harus dibayar Santi
- Peneliti : Lha kemarin kog kamu gak menuliskan apa yang diketaui dan ditanya?
- S9 : Lupa ii mbak

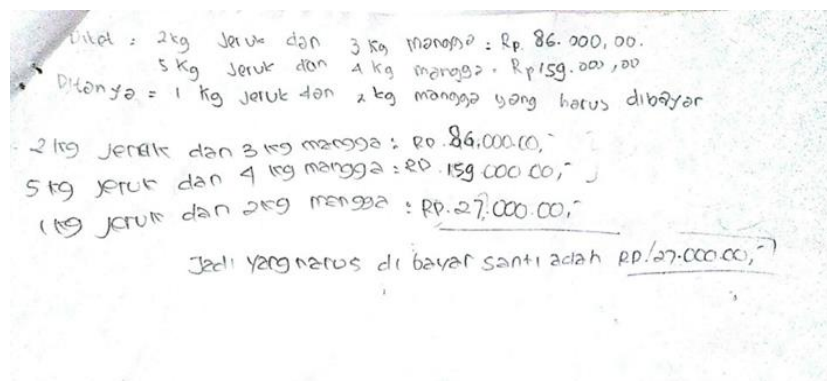
Dilihat dari hasil pekerjaan siswa S9, nampak bahwa S9 tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dari soal. Ketika dilakukan wawancara peneliti menanyakan S9 bisa menjawab dengan benar, namun tidak menuliskan pada lembar jawab. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Palunsu dan Hadjar (2015) kesalahan prosedur tidak lengkap yang berupa kesalahan siswa yang berkemampuan tinggi tidak menuliskan yang diketahui dengan lengkap disebabkan siswa lupa untuk menuliskannya.

b. Kesalahan transformasi

Kesalahan transformasi dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel meliputi kesalahan dalam menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal. Presentasi kesalahan transformasi adalah 43,94 % termasuk dalam cukup.

Soal nomor 3

Rani membeli 2 kg jeruk dan 3 kg mangga seharga Rp 86.000,00. Ditoko yang sama Riri membeli 5 kg jeruk dan 4 kg mangga seharga Rp 159.000,00. Jika Santi membeli jeruk dan mangga ditoko yang sama masing-masing 1 kg dan 2 kg, berapa yang harus dibayar Santi?



Gambar 2. Kesalahan Transformasi S16

Peneliti : Sekarang baca soal nomor 3 dek

S16 : (siswa membaca)

Peneliti : Coba tunjukkan apa yang diketahui dan apa yang

ditanyakan

S16 : Yang diketahui ini mba harga 2 kg jeruk dan 3 kg mangga seharga Rp 86.000,00 dan harga 5 kg jeruk dan 4 kg mangga seharga Rp 159.000,00. Terus yang ditanyakan santi membeli jeruk dan mangga ditoko yang sama masing-masing 1 kg dan 2 kg

Peneliti : Terus ini kamu kok gak dikasi langkah-langkah penyelesaian dan dapatmu 27.000 ini darimana?

S16 : Sulit kok mbak. Aku gak mudeng gimana caranya

Kesalahan transformasi ini terjadi pada siswa S16. Dalam pekerjaan S16, nampak bahwa S16 menuliskan harga 2 kg jeruk dan 3 kg mangga serta harga 5 kg jeruk dan 2 kg mangga seperti yang tertera pada soal nomor 3. Dibawah dua model tersebut, S16 menuliskan 1 kg jeruk dan 2 kg mangga seharga 27.000 tanpa menuliskan proses yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tersebut. Ketika peneliti bertanya melalui wawancara, S16 mengatakan bahwa dia merasa kesulitan dalam menentukan dan mengidentifikasi rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. S16 juga mengatakan bahwa belum paham bagaimana menentukan rumus yang sesuai. Dari hasil analisis tes dan wawancara dengan S16, peneliti menyimpulkan bahwa kesalahan transformasi yang terjadi pada nomor 3 disebabkan oleh siswa yang merasa belum paham prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan SPLDV. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Fatahillah dkk (2017) yang menyatakan bahwa kesalahan transformasi dikarenakan siswa tidak memahami makna kalimat pada soal, tidak memahami langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal, serta tidak teliti ketika menyelesaikan soal.

c. Kesalahan proses

Kesalahan proses adalah kesalahan yang terjadi apabila siswa salah dalam menjalankan operasi hitung dan prosedur matematis. Pada penelitian ini, kesalahan proses dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan

Peneliti : Coba kamu amati lagi deh. Itu $2x + 6x$ kok bisa 0
 S8 : Oia mba, heehe. Saya kemarin itu tidak teliti
 peneliti : Lain kali yang teliti ya dek
 S8 : Iya mba

Soal nomor 1 merupakan soal sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan pencarian himpunan penyelesaian dari dua persamaan yaitu $2x + 3y = 1$ dan $3x + y = 5$. Salah satu siswa yang melakukan kesalahan proses pada nomor 1 adalah S8. Dari pekerjaannya, S8 nampak sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Rumus yang digunakan pun sudah tepat. Akan tetapi, dalam proses eliminasi untuk menghilangkan variabel y , S8 melakukan kesalahan yaitu menuliskan angka 0 untuk hasil penambahan dari $2x$ dengan $6x$. Ketika peneliti menanyakan pada saat wawancara, S8 mengemukakan bahwa dia kurang teliti dalam menambahkan persamaan tadi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan proses siswa pada nomor 1 adalah kurangnya ketelitian siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Farida (2015) mengatakan bahwa kesalahan dalam perhitungan karena terburu dan kurang teliti dalam perhitungan.

d. Kesalahan penulisan jawaban akhir

Kesalahan penulisan jawaban akhir dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel berupa kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir yang dimaksud dari permasalahan. Presentase kesalahan penulisan jawaban akhir adalah sebesar 3,03 %, termasuk dalam kategori sangat rendah.

Soal nomor 2

Harga dua baju dan satu kaos Rp 170.000,00, sedangkan harga satu baju dan tiga kaos Rp 185.000,00. Ubahlah pernyataan tersebut kedalam bentuk matematika kemudian tentukan berapa harga satu baju dan satu kaos?

$$\begin{aligned}
 y &= 40000 \\
 x + 3y &= 185000 \\
 x + 3(40000) &= 185000 \\
 x + 120000 &= 185000 \\
 120000x &= 185000 \\
 x &= 185000 - 120000 \\
 x &= 65000
 \end{aligned}$$

harga 1 baju adalah = 60000
 harga 1 baju adalah = $\frac{20000}{105000} +$

Gambar 4. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir S6

- Peneliti : Iyaa.. sekarang dibaca ya dek soal nomor 2
- S6 : (siswa membaca soal)
- Peneliti : Sekarang sebutkan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan
- S6 : Yang diketahui Harga dua baju dan satu kaos Rp 170.000,00 dan harga satu baju dan tiga kaos Rp 185.000,00. Kemudian yang ditanyakan ada di mba. Yang pertama disuruh mengubah kedalam bentuk matematika terus yang kedua harga satu baju dan satu kaos nya mba
- Peneliti : Oke.. Langkah-langkahnya sudah betul, Tapi coba liat di jawaban akhirmu. Ada yang keliru gak?
- S6 : Oo ini mbak..Saya salah nulis...Heheheh
- Peneliti : Yang mana?
- S6 : Yang harga satu baju..
- Peneliti : Kok bisa salah kemarin gimana dek?
- S6 : Keburu-buru mbak...Gak tak cek lagi

Soal nomor 2 merupakan soal sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan aritmatika sosial yang mana semua siswa pernah mengalami jual beli. Pada kasus ini S6 yang melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2. Nampak pada pekerjaan siswa 9 (terlampir dibawah). S6 sudah benar menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Akan tetapi S6 salah dalam menuliskan harga satu baju yang telah didapat seharusnya 40.000 ribu namun dituliskan hanya 20.000. Ketika wawancara berlangsung siswa menyatakan bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir dikarenakan terburu buru sehingga kurang teliti. Dapat disimpulkan bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir karena kurang teliti. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tong dan Loc (2017) yang menyatakan bahwa kesalahan penulisan kesimpulan disebabkan oleh kecerobohan perhitungan dan siswa yang terburu-buru dalam menuliskannya.

4. PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mengerjakan soal materi sistem persamaan linier dua variabel, siswa melakukan 4 jenis kesalahan yaitu kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. kesalahan transformasi merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa yaitu sebanyak 58 kesalahan atau 43,94% yang merupakan kategori cukup. Sedangkan kesalahan penulisan jawaban akhir merupakan kesalahan yang paling sedikit yang dilakukan sebanyak 4 kesalahan atau 3,03% yang merupakan kategori sangat rendah.

Faktor-faktor penyebab kesalahan memahami siswa pada penelitian ini diantaranya adalah diakibatkan oleh siswa yang lupa dalam menuliskan yang diketahui dan ditanya dan malasnya siswa menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Sedangkan Faktor-faktor penyebab kesalahan transformasi siswa pada penelitian ini diantaranya adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, dan belum mengetahui rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal tersebut. Kemudian Faktor-faktor penyebab kesalahan proses siswa dalam penelitian ini adalah siswa yang kurang teliti dalam proses

perhitungan, dan belum menguasai pemahaman konsep substitusi nilai kesebuah persamaan yang diminta. Adapun Faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan penulisan jawaban akhir siswa pada penelitian ini adalah kurang teliti dan terburu-buru dalam menuliskan jawaban akhirnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatahilah, Wati dan Susanto. 2017. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahap Newman Beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan”. *Kadikma* 8 (1): 40-51.
- Farida, Nurul. 2015. “Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro* 4 (2): 42-52
- Junaedi, Iwan dkk. 2015. “Disclosure Causes of Students Error in Resolving Discrete Mathematics Problems Based on NEA as A Means of Enhancing Creativity.” *International Journal of Education* 7(4): 31-42
- Loc, Nguyen Phu dan Tongi Duong Huu .2017. “Students’ Errors in Solving Mathematical Word Problems And Their Ability In Identifying Errors In Wrong Solution”. *European Journal of Education Studies*. 6 (3): 2501 – 1111.
- Palunsu dan Hadjar, Ibnu. 2015. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel Dikelas VII SMP Negeri 2 Palu: *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4 (2).
- Siswandi, Sujadi, Riyadi. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontetual Pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta). *Jurnal Elektronik dan Pembelajaran Matematika* 4 (7): 2339-1685.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.