

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI SPLDV BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DI KELAS VIIIA SMP NEGERI 7 DENPASAR

Martinus Darto Rangu¹, I Made Dharma Atmaja², Putu Suarniti Noviantari³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: martinusdarto219@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the types of errors of class VIIIA students of SMP Negeri 7 Denpasar in solving problem solving problems in SPLDV material based on Newman's procedure. This research method is qualitative descriptive research. Data collection was carried out using the method of written tests and interviews. The subjects of the study were taken by 6 students from 30 students of class VIII A of SMP Negeri 7 Denpasar. Each result of the work of the research subject was analyzed to describe the types of errors using the Newman analysis method and then an interview was conducted to describe the factors causing the student's error. Based on the results of the study, it can be concluded that the types of errors that arise when students solve SPLDV questions are 1) Errors in understanding the questions, which include not writing down the things that are known in the questions and not writing the things that are asked in the questions. 2) transformation errors that include not being familiar with the method of completion used. 3) process capability errors which include not continuing the completion process. 4) writing errors in the final answer which includes not writing the final answer in the question. The factors of the cause of student mistakes are that students are not careful in doing the questions, students are too hasty, students are less practicing story questions.

Keywords: Error Analysis, Newman Procedure, SPLDV Problem

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa kelas VIIIA SMP Negeri 7 Denpasar dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi SPLDV berdasarkan prosedur Newman. Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes tertulis dan wawancara. Subjek penelitian diambil 6 orang siswa dari 30 siswa kelas VIII A SMP Negeri 7 Denpasar. Setiap hasil pekerjaan subjek penelitian dianalisis untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan menggunakan metode analisis Newman kemudian dilakukan wawancara untuk mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kesalahan yang muncul saat siswa menyelesaikan soal SPLDV adalah 1) Kesalahan memahami soal, yang meliputi tidak menuliskan hal yang diketahui dalam soal dan tidak menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal. 2) kesalahan transformasi yang meliputi tidak paham dengan metode penyelesaian yang digunakan. 3) kesalahan kemampuan proses yang meliputi tidak melanjutkan proses penyelesaian. 4) kesalahan penulisan jawaban akhir yang meliputi tidak menuliskan penulisan jawaban akhir dalam soal. Faktor-faktor dari penyebab kesalahan siswa adalah siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, siswa terlalu terburu-buru, siswa kurang berlatih soal-soal cerita.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Prosedur Newman, Soal SPLDV

PENDAHULUAN

pendidikan adalah suatu proses pengalaman dan pembaharuan terus-menerus yang dilaksanakan secara sadar oleh pendidik terhadap suatu proses perkembangan jasmani dan rohani peserta didik. Upaya peningkatan mutu pendidikan haruslah dilakukan dengan menggerakkan seluruh komponen yang menjadi subsistem dalam suatu mutu pendidikan. Salah satu subsistem yang paling menentukan dalam peningkatan mutu pendidikan adalah faktor tenaga pendidik yaitu guru. Guru merupakan ujung tombak pendidikan, sebab guru secara langsung mempengaruhi membina dan mengembangkan kemampuan siswa agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral. Guru mempunyai kemampuan dasar yang diperlukan sebagai pendidik dan pengajar. Salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan.

Menurut Hadi (2016:2300) mengemukakan proses belajar matematika harus ditekankan pada konsep yang dikenal siswa, setiap siswa mempunyai seperangkat pengetahuan yang telah dimilikinya sebagai akibat interaksi dengan lingkungan atau proses belajar sebelumnya. Setelah peserta didik terlibat dalam proses belajar bermakna, peserta didik mengembangkan lebih lanjut pengetahuan tersebut ke tingkat yang lebih tinggi. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar, yang tidak perlu disangsikan lagi merupakan tiang topang perkembangan IPTEK. Matematika dapat berkembang mandiri, juga berkembang atas tuntutan keperluan bidang-bidang lain. Oleh sebab itu, penguasaan materi matematika bagi seluruh siswa perlu ditingkatkan demi kelangsungan hidup di masa mendatang dan dalam kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi (pengamatan) yang dilakukan oleh peneliti pada bulan september 2021 di kelas VIIIA SMP Negeri 7 Denpasar dan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengampu kelas tersebut, masih terdapat siswa yang kurang mampu memahami berbagai konsep – konsep yang disediakan dalam matematika sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal – soal yang mungkin sedikit tidak sama dengan contoh yang diberikan selama proses belajar mengajar, sehingga pada materi yang membutuhkan pemahaman prosedur materi sistem persamaan linear dua

variabel (SPLDV), jarang sekali siswa memahami prosedur sehingga proses pemecahan masalah yang digunakan siswa cenderung bersifat pasif dalam proses pembelajaran. Diketahui bahwa hal tersebut akan berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang masih relatif rendah.

prosedur Newman. Newman (1977) menyatakan bahwa ketika siswa menjawab sebuah permasalahan pada soal, maka siswa tersebut telah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu: membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), proses penyelesaian (*process skill*) dan penulisan kesimpulan (*encoding*).

METODE PENELITIAN

Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam pemecahan masalah pada soal (SPLDV) dengan teoritis prosedur Newman pada siswa SMP Negeri 7 Denpasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Tempat penelitian di SMP Negeri 7 Denpasar, waktu penelitian bulan september 2021. Prosedur penelitian yaitu Tahap Deskripsi atau Tahap Orientasi, Tahap Reduksi, Tahap Seleksi Sumber data berasal dari hasil tes atau jawaban siswa berupa dokumentasi dan hasil wawancara. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif. Pengumpulan datanya dilakukan dengan observasi, tes uraian, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 7 Denpasar dari 30 siswa yang kemudian ditentukan dengan hasil jawaban siswa lalu dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Kemudian diambil dari 2 masing-masing kelompok sehingga jumlah subjek menjadi 6 siswa. Materi yang digunakan adalah materi soal SPLDV. Uji instrumen yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis datanya menggunakan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan keabsahan data (triangulasi).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut sugiyono (2017:147) analisis deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan setiap siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel adapun alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan melakukan tes dalam bentuk uraian, setelah diberikan tes kepada siswa, selanjutnya peneliti memeriksa hasil jawaban para siswa, untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Adapun hasil pengelompokan jawaban pada siswa kelas VIIIA dapat dilihat pada tabel berikut.

Hasil pemeriksaan, penskoran, dan analisis jenis kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir yang diperoleh terhadap hasil pekerjaan siswa untuk soal nomor 1 sampai dengan soal nomor 5 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 14. Rekapitulasi jenis kesalahan yang diperoleh setiap subjek

Tingkat Kemampuan Siswa	Subjek	<u>Jenis Kesalahan Setiap Soal</u>					Jenis Kesalahan	Presentase Kesalahan
		1	2	3	4	5		
Kelompok Tinggi	29	E	E	E	E	T, E	1T 5E	T = 9,09% P = 8,33%
	30	E	E	P, E	E	T	1T 1P 4E	E = 36%
Kelompok Sedang	11	T, E	T, E	T, P	T, E	T, P, E	5T 2P 4E	C = 33,33% T = 45,45% P = 41,66%
	23	T, E	T, E	C, P	T, P	C, T, P, E	2C 5T 3P 3E	E = 28%
Kelompok Rendah	35	C, T, P, E	T, E	C, E	T, P	C, T, P, E	4C 5T 3P	C = 66,66% T = 45,45% P = 24%

								5E	E = 36%
								5T	
	2	T, E	T, E	T, P	T, E	P, E	T, P,	3P	
								4E	
Jumlah kesalahan keseluruhan								C6	C = 9,23%
Kesalahan C = 6								T22	T = 33,85%
Kesalahan T = 22								P12	P = 18,46%
Kesalahan P = 12								E25	E = 38,46
Kesalahan E = 25									
Total kesalahan (N) = 65									

Keterangan:

C = Memahami Masalah

T = Transformasi Masalah

P = Keterampilan Proses

E = Penulisan Jawaban Akhir

$$C = \frac{\text{jumlah item } c}{N} \times 100\%$$

$$T = \frac{\text{jumlah item } c}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{\text{jumlah item } c}{N} \times 100\%$$

$$E = \frac{\text{jumlah item } c}{N} \times 100\%$$

R = Reading errors (kesalahan membaca)

C = Comprehension errors (kesalahan memahami masalah)

T = Transformation errors (kesalahan transformasi masalah)

P = Process skills errors (kesalahan keterampilan proses)

E = Encoding errors (kesalahan penulisan jawaban)

Untuk mengetahui persentase kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal maka dapat digunakan rumus sebagai berikut:

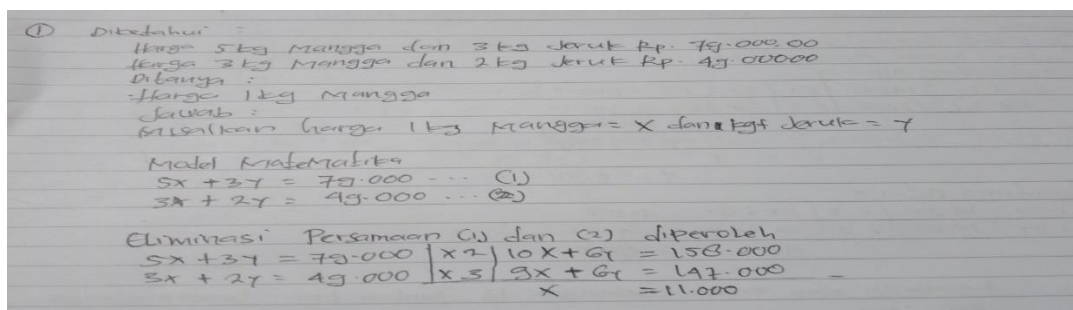
$$\text{persentase kesalahan} = \frac{\text{total kesalahan}}{\text{jumlah keseluruhan}} \times 100\%$$

Pembahasan

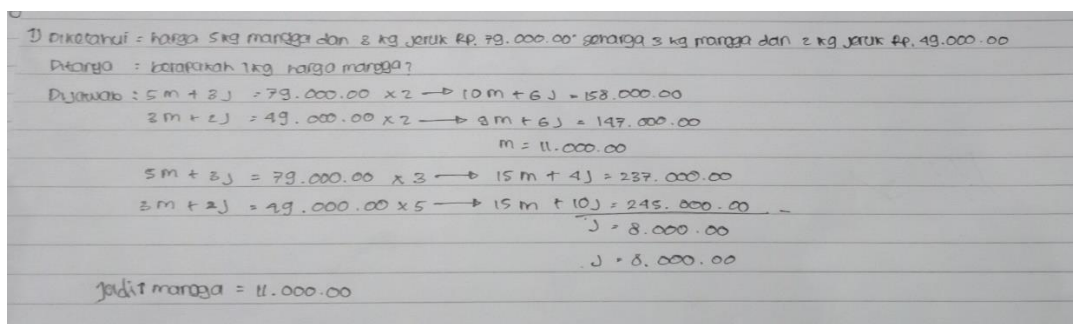
Berdasarkan tabel rekapitulasi jenis kesalahan siswa dan tabel penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian dalam mengerjakan soal Sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIIIA SMP negeri 7 Denpasar selanjutnya peneliti melakukan tahap wawancara terhadap 6 subjek penelitian dari kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah

1. Analisis Dokumentasi

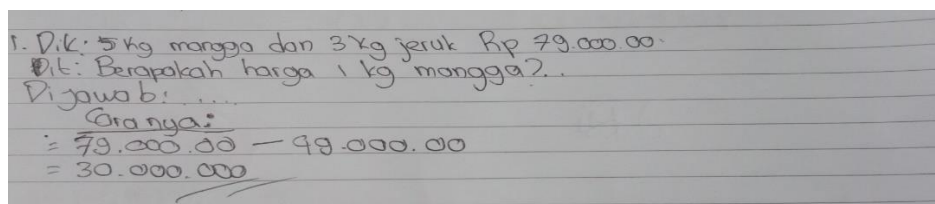
Dari hasil pekerjaan siswa kelompok tinggi terlihat bahwa pekerjaan siswa mampu menyelesaikan tahap-tahap dalam prosedur newman tapi tidak melakukan penulisan jawaban akhir dilihat dari memahami masalah siswa mampu menyelesaikan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut mentransformasikan masalah siswa mampu melakukan model matematika atau melakukan pemisalan dari soal tersebut dan kemampuan proses siswa masih ada kekeliruan atau siswa tidak mengikuti prosedur dalam proses penyelesaian, siswa kelompok sedang terlihat bahwa ada beberapa tahap yang siswa tidak menyelesaikan dari soal tersebut siswa tidak melakukan penulisan transformasi masalah, atau siswa tidak memahami dalam melakukan pemisalan dari soal tersebut penulisan jawaban akhir masih kurang lengkap dalam menuliskan kalimat tapi dilihat dari memahami masalah, siswa sudah menuliskan, siswa kelompok rendah terlihat bahwa siswa hanya mampu menyelesaikan satu tahap dalam prosedurnya siswa tidak melakukan penulisan transformasi masalah, karena siswa tidak melakukan pemisalan atau dalam model matematika Sedangkan kemampuan proses masih sangat kurang lengkap Adapun contoh jawaban dari siswa dapat disajikan pada gambar berikut



Gambar 01. Contoh jawaban siswa kelompok tinggi soal 1



Gambar 02. Contoh jawaban siswa kelompok sedang soal 1

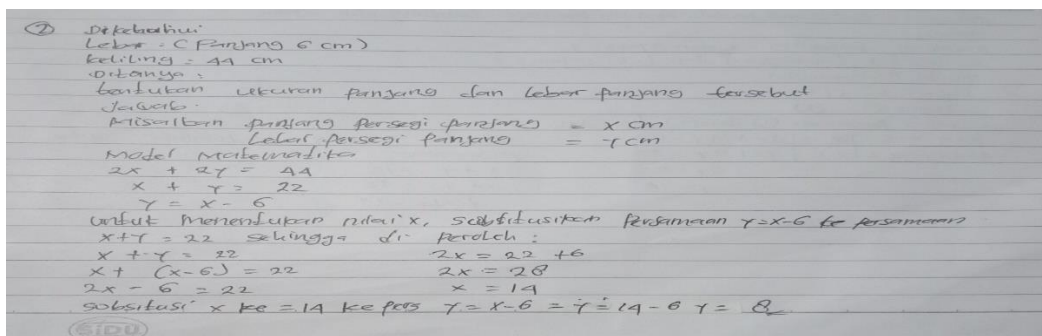


Gambar 03. Contoh jawaban siswa kelompok rendah soal 1

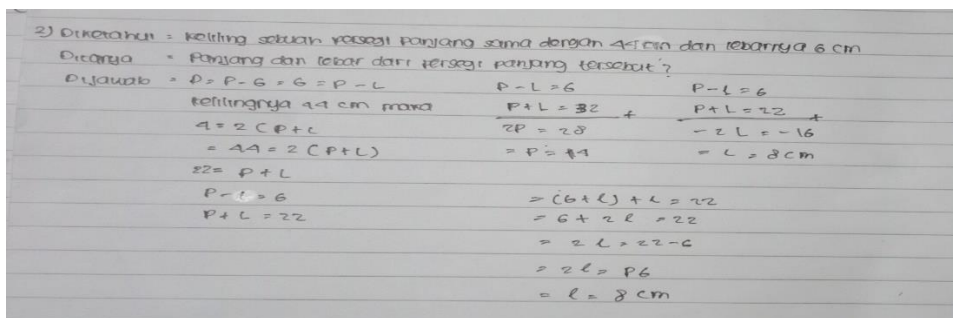
2. Analisis Dokumentasi

Dari hasil pekerjaan siswa kelompok tinggi terlihat bahwa siswa mampu menyelesaikan tahap-tahap pada prosedurnya dilihat dari memahami masalah siswa mampu mengetahui dan ditanya pada soal tersebut siswa sudah mengikuti prosedurnya dan mentransformasikan masalah siswa sudah mampu melakukan model matematika atau pemisalan dari soal tersebut dan kemampuan proses siswa sudah benar melakukan tahapannya dengan langkah-langkah pada prosedur namun siswa tidak menuliskan atau tidak memeriksa kembali jawaban akhir hingga siswa tidak menuliskan jawaban akhirnya, siswa mampu menyelesaikan dua tahap dalam prosedurnya dilihat dari memahami masalah siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal tersebut dan

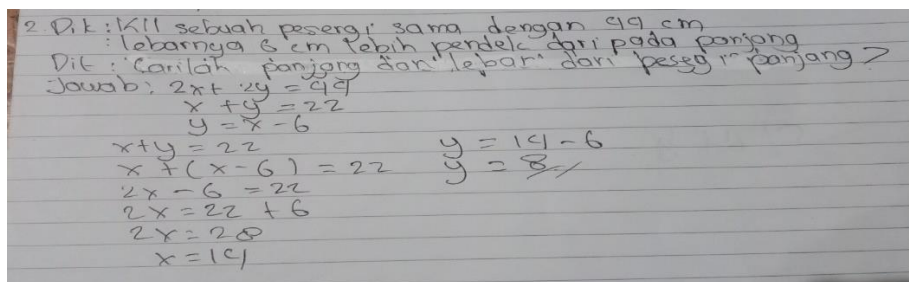
kemampuan proses siswa sudah menjawab benar dan sudah mengikuti langkah- langkah sesuai dengan prosedurnya, siswa kelompok rendah terlihat bahwa siswa mampu melakukan dua tahap dalam prosedurnya dilihat dari memahami masalah siswa sudah jawab benar dan sudah mengikuti prosedur dari soal tersebut, namun siswa tidak melakukan penulisan transformasi masalah atau siswa tidak menuliskan dalam bentuk model matematika Sedangkan kemampuan proses masih kurang lengkap dengan penulisan tahapan-tahapannya. Adapun contoh jawaban dari siswa dapat disajikan pada gambar berikut



Gambar 04. Contoh jawaban siswa kelompok tinggi soal 2



Gambar 05. Contoh jawaban siswa kelompok sedang soal 2



Gambar 06. Contoh jawaban siswa kelompok rendah soal 2

3. Analisis Dokumentasi

Dari hasil pekerjaan siswa kelompok tinggi siswa sudah menyelesaikan empat tahap dalam prosedur dilihat dari memahami masalah siswa sudah mampu menyelesaikan dan sudah memahami maksud dari soal tersebut yang diketahui dan ditanya siswa sudah menjawab benar mentransformasikan masalah siswa sudah mampu menyelesaikan menuliskan dalam bentuk model matematika atau pemisalan dari soal dan kemampuan proses siswa sudah benar dan sudah mengikuti langkah-langkah dari prosedurnya. Namun terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan jawaban akhir dari langkah-langkah yang dikerjakan, siswa kelompok sedang siswa kurang mampu menyelesaikan tahapan-tahapan dari prosedur terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan transformasi masalah atau siswa tidak menuliskan pemisalan dalam bentuk model matematika dari soal tersebut dan kemampuan proses siswa tersebut masih kurang lengkap untuk menuliskan tahapan-tahapannya, siswa kelompok rendah terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan memahami masalah atau tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut namun transformasi masalah siswa tidak menuliskan pemisalan dalam bentuk model matematika dan penulisan jawaban akhir. Sedangkan kemampuan proses siswa sudah jawab benar dan sudah mengikuti langkah-langkah. Adapun contoh jawaban dari siswa dapat disajikan pada gambar berikut

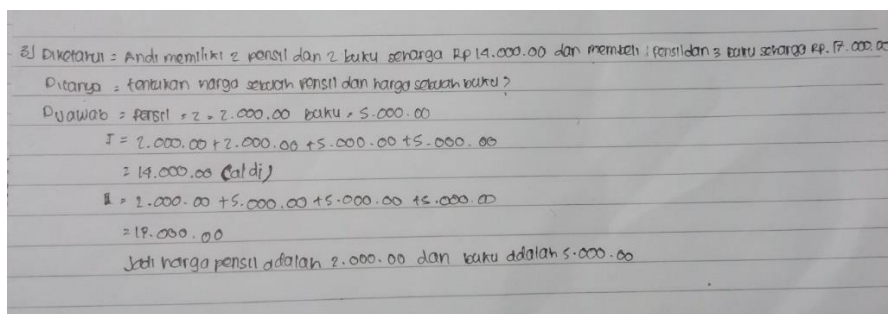
③ Diketahui : Aldo membeli 2 pensil dan 2 buku dengan harga Rp 14.000,00 dan
 Aldo membeli 1 pensil dan 3 buku dengan harga Rp 17.000,00
 Ditanya : berapa harga sebuah pensil dan harga sebuah buku
 Jawab :
 Misalkan harga sebuah pensil = x, harga sebuah buku = y
 Dalam model matematika
 Menentukan nilai y

$$\begin{array}{r|l} 2x + 2y = 14.000 & \times 1 \\ x + 3y = 17.000 & \times 2 \\ \hline 2x + 2y = 14.000 & \\ -2x + 6y = 34.000 & - \\ \hline 4y = -20.000 & \\ y = -5.000 & \end{array}$$

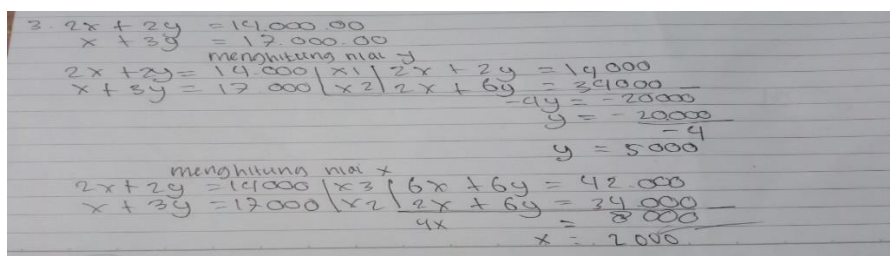
 Menentukan nilai x

$$\begin{array}{r|l} 2x + 2y = 14.000 & \times 3 \\ x + 3y = 17.000 & \times 2 \\ \hline 6x + 6y = 42.000 & \\ 2x + 6y = 34.000 & - \\ \hline 4x = 8.000 & \end{array}$$

Gambar 07. Contoh jawaban siswa kelompok tinggi soal 3



Gambar 08. Contoh jawaban siswa kelompok sedang soal 3

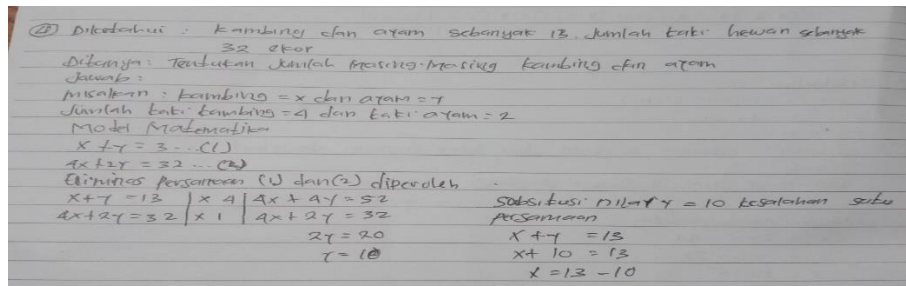


Gambar 09. Contoh jawaban siswa kelompok rendah soal 3

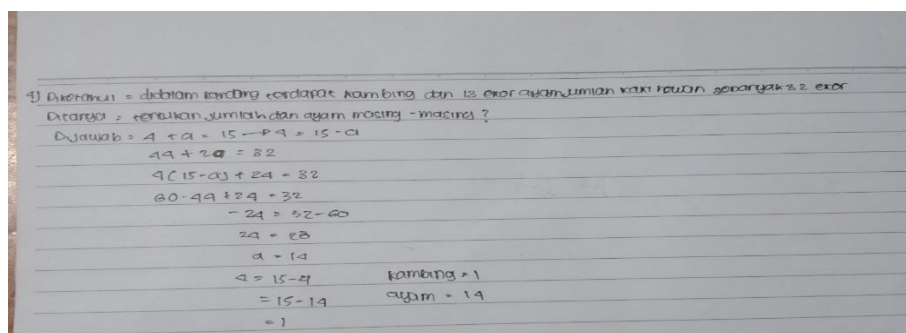
4. Analisis Dokumentasi

Dari hasil pekerjaan siswa kelompok tinggi siswa sudah menyelesaikan empat tahap dalam prosedur dilihat dari memahami masalah siswa sudah mampu menyelesaikan dan sudah memahami maksud dari soal tersebut yang diketahui dan ditanya siswa sudah menjawab benar mentransformasikan masalah siswa sudah mampu menyelesaikan menuliskan dalam bentuk model matematika atau pemisalan dari soal dan kemampuan proses siswa sudah benar dan sudah mengikuti langkah-langkah dari prosedurnya. Namun terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan jawaban akhir dari langkah-langkah yang dikerjakan, siswa kelompok sedang dilihat dari kemampuan proses siswa tersebut masih kurang lengkap untuk menuliskan langkah-langkah dari prosedur tapi dilihat dari memahami masalah siswa sudah mampu menyelesaikan dan memahami maksud soal tidak menuliskan transformasi masalah dan memeriksa Kembali, siswa kelompok rendah siswa kurang mampu menyelesaikan empat tahap dalam prosedur. Sedangkan kemampuan proses siswa masih kurang menulis dengan langkah-langkah dalam prosedurnya, namun terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan memahami masalah, dari apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut transformasi masalah tidak

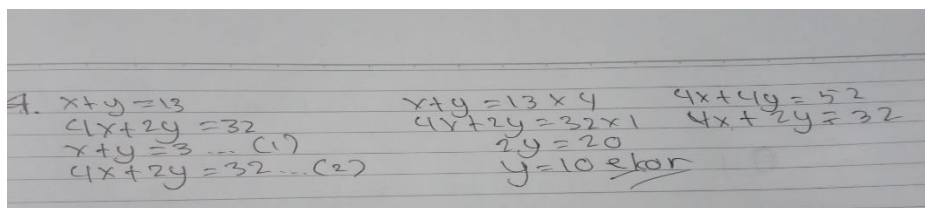
menuliskan dan memeriksa kembali. Adapun contoh jawaban dari siswa dapat disajikan pada gambar berikut



Gambar 10. Contoh jawaban siswa kelompok tinggi soal 4



Gambar 11. Contoh jawaban siswa kelompok sedang soal 4



Gambar 12. Contoh jawaban siswa kelompok rendah soal 4

5. Analisis Dokumentasi

Dari hasil pekerjaan siswa kelompok tinggi terlihat bahwa siswa tersebut tidak melakukan penulisan transformasi masalah atau tidak menuliskan pemisalan dari maksud soal tersebut sedangkan di penulisan jawaban akhir siswa masih kurang lengkap menuliskan jawaban akhirnya dilihat dari memahami masalah siswa sudah mampu menyelesaikan langkah-langkah dari prosedurnya dan keterampilan proses siswa sudah menjawab benar, siswa kelompok sedang terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan

transformasi masalah atau siswa tidak menuliskan dalam bentuk model matematika, sedangkan penulisan jawaban akhir masih kurang lengkap dan kemampuan proses siswa tersebut masih kurang lengkap untuk menuliskan tahapan-tahapannya, siswa kelompok rendah terlihat bahwa siswa tidak melakukan penulisan memahami masalah atau tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut sedangkan transformasi masalah, dan penulisan jawaban akhir siswa tidak menuliskan karena siswa kurang mampu mengetahui apa maksud dari soal tersebut. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi

5) Dik : umur Rinto 7 lebih tua dari pada Candra
 Jumlah umur mereka adalah 43 tahun
 Ditanya : Berapa umur mereka masing-masing ?
 Jawab :
 $x + y = 43$
 $x = y + 7$
 $x + y = 43$
 Untuk nilai y, substitusikan persamaan $x = y + 7$
 Ekspresikan x $x + y = 43$
 $(y + 7) + y = 43$
 $2y + 7 = 43$
 $2y = 43 - 7$
 $2y = 36$
 $y = 18$
 Untuk mendapatkan nilai x, substitusi nilai y
 $= 18$ ke persamaan $x = y + 7$
 $x = 18 + 7$
 $x = 25$
 Rinto 25 tahun dan umur candra 18 tahun

Gambar 13. Contoh jawaban siswa kelompok tinggi soal 5

5) Diketahui : umur Rinto = lebih tua dari umur candra, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43
 Ditanya : berapa umur mereka masing-masing
 Dijawab : $A = B + 7$
 $A + B = 43$
 $B = 43 - 7$
 $B = 36$
 $A = 36 - 7$
 $A = 29$
 umur Rinto adalah 29 tahun
 umur candra adalah 36 tahun

Gambar 14. Contoh jawaban siswa kelompok sedang soal 5

5. $x + y = 43$
 $x = y + 7$
 $x + y = 43$
 Persamaan $x = y + 7$
 $x + y = 43$
 $(y + 7) + y = 43$
 $2y + 7 = 43$
 $2y = 43 - 7$
 $2y = 36$
 $y = 18$

Gambar 15. Contoh jawaban siswa kelompok rendah soal 5

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada Bab IV dan temuan selama proses penelitian diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban dari fokus penelitian yang diajukan. Hasil analisis jawaban siswa dan hasil wawancara dengan 6 siswa sebagai subjek penelitian diperoleh jenis kesalahan siswa berdasarkan tahapan Teori Newman sebagai berikut.

1. Kesalahan Memahami

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan jawaban siswa dan wawancara sebelumnya terlihat bahwa siswa kelompok Sedang dan rendah melakukan kesalahan memahami soal pada butir soal yang ditekankan. Adapun kesalahan memahami soal yang dilakukan adalah: Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal Siswa tidak mengetahui maksud pertanyaan secara tersirat

2. Transformasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa dan wawancara yang dilakukan sebelumnya terlihat bahwa siswa kelompok sedang, kelompok rendah tidak melakukan penulisan pemisalan pada setiap butir soal yang ditekankan. Jenis kesalahan mentransformasikan masalah sering ditemukan pada siswa kelompok sedang dan kelompok rendah

3. Keterampilan proses

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa dan wawancara yang dilakukan sebelumnya terlihat bahwa siswa kelompok sedang, kelompok rendah melakukan kesalahan keterampilan proses pada setiap butir soal yang ditekankan. Siswa melakukan kekeliruan dalam perhitungan seperti yang terlihat dari hasil jawaban siswa sebelumnya. Tidak melanjutkan penyelesaiannya (menyelesaikan sebagian) Ketiga macam kesalahan tersebut siswa paling banyak kesalahan dalam mengoperasikan (komputasi).

4. Kesalahan penulisan jawaban akhir (memeriksa kembali)

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa dan wawancara yang dilakukan sebelumnya terlihat bahwa siswa kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah melakukan kesalahan mengecek kembali pada setiap butir soal yang diteskan. Siswa tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawabannya. Dan siswa tidak menuliskan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawabannya.

Penyebab Kesalahan

Penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa kelompok tinggi, terlihat siswa kurang fokus dalam menyelesaikan soal dalam penulisan jawaban akhir, siswa terlalu terburu-buru atau tergesa-gesa dalam menyelesaikan masalah. Kelompok sedang, dan kelompok rendah siswa keliru dalam melakukan pemisalan ketika menggunakan penyelesaian dengan eliminasi dan substitusi karena siswa kurang cermat dalam mengerjakan soal karena kurang teliti atau terburu-buru dan kurang menguasai konsep. Dari kelima tahapan teori Newman siswa melakukan kesalahan hanya pada tahap memahami masalah, transformasi masalah keterampilan proses dan memeriksa kembali atau penulisan jawaban akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan hanya pada tahap memahami masalah sebanyak 9,23% sedangkan pada tahap transformasi masalah sebanyak 33,85% dan keterampilan proses sebanyak 18,46% dan pada tahap memeriksa kembali sebanyak 38,46%. Penyebab kesalahan siswa beragam yaitu tidak dapat memahami soal dengan baik, tidak terbiasa dengan soal yang diberikan peneliti, belum mampu mentransformasikan masalah dalam menyusun langkah - langkah membuat eliminasi dan substitusi siswa kurang teliti, siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik, kurang teliti, terburu-buru dan tidak bisa menyimpulkan hasil jawabannya.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa lebih termotivasi dan semangat dalam meningkatkan pemahaman, khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Apabila siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal, diharapkan siswa tidak malu bertanya kepada guru maupun teman yang telah paham.
2. Bagi guru Pada saat proses pembelajaran, seharusnya guru dapat memahami kesalahan apa yang telah dilakukan siswa saat menyelesaikan soal. Sehingga ketika siswa mengalami masalah, guru mampu mengatasinya sesuai dengan tingkat kesulitan yang dialami oleh siswa, agar kesalahan dalam menyelesaikan soal lebih diminimalisir.
3. Bagi peneliti hendaknya penelitian ini dijadikan sebagai kajian dan dikembangkan untuk melakukan penelitian di tempat dan pada subjek yang berbeda. Selain itu hendaknya peneliti selanjutnya mengkaji lebih dalam tentang kesalahan menyelesaikan soal yang dialami siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, W., N. 2012. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Program linear Peserta Didik Kelas XI SMK, Tribuana Jombang. *Jurnal Pendidikan Matematika. 1 (2), 6-7.*
- Humaerah, Sri Ratu. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Pada Materi Geometri Dengan Prosedur Newman Kelas VIII Muhammadiyah Tanetea Kabupaten Jeneponto.* UIN Alauddin Makassar
- Istiawan, Anggita Ari. 2015. *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman.* Jurusan Matematika.
- Lapianto, D & M. T. Budiarto. 2013. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal yang berkaitan dengan Persegi Panjang Berdasarkan Taksonomi Solo Plus Kelas VII. *Jurnal MATHE dunesa*”,2(1).
- Lexi J. Moleong. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Jakarta: Rosdakarya. Malik, Noor Qomarudin. 2011. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMP 4 Kudus*

Marpaung, Nur Queen Radiat. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri

Nuroniya, dkk. 2013. *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Dengan Taksonomi Solo*. Universitas Negeri Semarang. *UJME 2 (2) (2013)*.

Oktaviana, Dwi. 2016. *Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit*. IKIP PGRI Pontianak

Rahayuningsih, P. & Abdul. 2014. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Scaffolding-Nya Berdasarkan Analisis Newman Pada Siswa Kelas VIII SMPN 2 Malang*. *Jurnal pendidikan matematika dan sains II*, 2 (1)14-15