

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN PROSEDUR POLYA
PADA SISWA KELAS X SMK NEGERI 4 LEWA
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Melinda Safira Remi Pay¹, Putu Ledyari Noviyanti², Putu Suarniti Noviantari³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: veraremipay07@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the types of errors and the causes of errors made by students in solving math story problems. This research method is a qualitative method with this type of research descriptive. data collection is done by observation, tests, interviews, and documentation. The subjects of this study were students of class X SMK Negeri 4 Lewa with a total of 18 students. The sample of this research is 6 students. the material used is a system of linear equations with three variables. The data analysis technique uses data reduction, data presentation, conclusion drawing, and data validity (triangulation). based on the results of the study and the validity of the data, it can be concluded in the form of the percentage of types of errors based on the Polya procedure, namely the percentage of errors in understanding the problem (4.47%), errors in planning (16.41%), errors carrying out plans (35.82%) and errors checking again results that. obtained (43.28%). the causes of students making mistakes are students who are not careful, students are too hasty, students do not understand the meaning of the questions, students do not practice questions, students do not use time well, students are not confident and students do not understand using methods or formula

Keywords: Error Analysis, Polya Procedure, Material System of Linear Equations Three Variables.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya jenis kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Metode penelitian ini metode kualitatif dengan jenis penelitian ini deskriptif. Pengumpulan datanya dilakukan dengan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 4 Lewa dengan jumlah siswa 18 orang siswa. Sampel penelitian ini sebanyak 6 siswa. materi yang digunakann adalah sistem persamaan linier tiga variabel. Teknik analisis datanya menggunakan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan keabsahan data (triangulasi). Berdasarkan hasil penelitian dan keabsahan data dapat disimpulkan berupa persentase jenis kesalahan berdasarkan Prosedur Polya yaitu presentase kesalahan memahami masalah (4,47%), kesalahan menyusun rencana (16,41%), kesalahan melaksanakan rencana (35,82%) dan kesalahan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (43,28%). Penyebab siswa melakukan kesalahan adalah siswa kurang teliti, siswa terlalu terburu-buru, siswa belum paham dengan maksud soal, siswa kurang berlatih soal-soal, siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik, siswa tidak percaya diri dan siswa belum paham menggunakan metode atau rumus.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Prosedur Polya, Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi. Proses pembelajaran matematika yang efektif diajarkan mulai dari tahap konkret, semi konkret, kemudian abstrak.

Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui oleh tiap guru, sehingga guru dapat membelajarkan matematika dengan tepat yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks. Perihal ini sebab dalam menekuni masing-masing materi pembelajaran matematika ini wajib diajarkan secara bertahap, ialah diawali dari konsep-konsep simpel mengarah konsep yang lebih susah. Tetapi pada kenyataannya proses pembelajaran matematika belum efisien. Proses pembelajaran kurang dihubungkan dengan kenyataan-kenyataan yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga banyak siswa hadapi kesusahan dalam mengikut proses pembelajaran matematika. Menurut Wati dan Murtiyasa (2016), rendahnya prestasi tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah, salah satunya siswa belum terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik konteks nyata dan hanya mengerjakan soal-soal yang dicontohkan guru tanpa mengetahui manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Kurang mendalamnya penanaman konsep yang kerap dicoba oleh guru menyebabkan siswa menjadi keliru dalam menyelesaikan soal.

Salah satu metode yang dapat menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu dengan menggunakan metode analisis kesalahan berdasarkan Prosedur Polya. Menurut Polya (1973), ada empat langkah yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan masalah, ialah (1) memahami masalah; (2) perencanaan pemecahan masalah; (3) melaksanakan perencanaan masalah; serta (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah. Kesalahan serta kesulitan yang ditemukan prosedur kesalahan Polya tersebut, guru dapat menggunakannya sebagai acuan dalam menentukan rancangan pembelajaran yang sesuai untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk cerita.

Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008), analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, bagaimana duduk perkaranya dan sebagainya. Lapianto & Budiarto (2013) menyatakan bahwa kesalahan merupakan kekeliruan atau penyimpangan terhadap sesuatu yang benar, prosedur yang sudah diterapkan sebelumnya atau penyimpangan dari sesuatu yang diharapkan. Maka dapat disimpulkan analisis kesalahan adalah suatu perbuatan penyimpangan terhadap sesuatu yang benar dan prosedur yang sudah diterapkan sebelumnya.

Dalam kegiatan belajar mengajar matematika di sekolah diharapkan guru dapat meningkatkan pemahaman peserta didik berkaitan dalam langkah pemecahan suatu permasalahan serta dapat meningkatkan wawasan pola pikir siswa mengenai pembelajaran

matematika sesuai dengan kapasitas masing-masing anak, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan siswa dalam pemahaman terhadap pembelajaran matematika secara berkelanjutan. Keadaan tersebut menjadi salah satu penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama dalam menyelesaikan soal bentuk cerita matematika. Menurut (Wijaya dalam Biga, 2013), soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Sedangkan menurut Raharjo dan Astuti (dalam Biga, 2013) mengatakan bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya.

Metode analisis yang digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa pada penelitian ini adalah metode analisis berdasarkan prosedur Polya. Polya (Bekti, 2014) menetapkan empat jenis yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Penjelasan dari keempat tahapan analisis kesalahan Polya adalah sebagai berikut. (a) Memahami masalah. Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah untuk mengetahui informasi yang terdapat dalam masalah tersebut. Misalnya apa yang tidak diketahui? Kuantitas apa yang diberikan pada soal? Kondisinya bagaimana? Apakah ada kekecualian? Hal ini harus dilakukan sebelum siswa menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana yang telah disusun, apabila siswa salah dalam menentukan mana diketahui dan ditanyakan dalam soal maka kemungkinan mengalami kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian. (b) Menyusun rencana. Tahapan selanjutnya siswa menyusun rencana penyelesaian soal yang diberikan, dengan mempertimbangkan berbagai hal diantaranya yaitu diagram/tabel/gambar atau data lainnya dalam soal, hubungan antara keterangan yang ada dalam soal dengan unsur yang ditanyakan, rumus-rumus atau strategi, yang dapat digunakan dan kemungkinan cara lain yang dapat digunakan. Tahapan ini menuntut siswa untuk dapat mengaitkan masalah dengan materi yang telah diperoleh, sehingga dilakukan penyelesaian masalah yang tepat. (c) Melaksanakan rencana. Rencana yang telah tersusun selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan cara melaksanakan rencana yang telah dibuat. dan (4) Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh. Hasil yang diperoleh dari memeriksa hasil yang diperoleh, siswa harus memeriksa kembali jawaban yang didapat dengan menuliskan jawaban akhir sesuai kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apa saja jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dan apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa dengan jumlah 18 orang siswa. sampel penelitian ini sebanyak 6 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Teknik tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes bentuk soal cerita matematika dengan materi sistem persamaan linier tiga variabel sebanyak 5 soal. Uji instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Pada uji validitas pada penelitian ini menggunakan Validitas Muka dan Konstruk serta Validitas Butir Soal. Validitas Muka dan Konstruk dilakukan oleh validator. Berdasarkan hasil uji validitas muka dan konstruk yang telah dilakukan untuk 10 soal cerita matematika dengan pokok bahasan himpunan, dapat diketahui hasil uji validitas penilaian dari kedua validator yang telah direkapitulasi menunjukkan bahwa ke-10 soal dinyatakan validasi sangat tinggi. Berdasarkan Uji Validitas Butir Soal yang dilakukan pada siswa kelas menunjukkan 3 dari 10 soal tersebut tidak valid yaitu soal nomor 1, 6, dan 10, sedangkan 7 butir soal lainnya valid. Uji Reliabilitas dilakukan pada butir-butir soal yang dinyatakan valid, yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8 dan 9. Hasil uji reliabilitas sebesar 0,680 yang menyatakan bahwa ke 7 soal tersebut termasuk soal-soal yang berkategori reliabilitas tinggi, sehingga ke-7 soal tersebut layak untuk digunakan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ialah reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan keabsahan data (triangulasi). Dalam penelitian ini, tahap reduksi data ialah dengan mengoreksi hasil tes siswa selanjutnya memilih sampel penelitian dengan dengan mengurutkan subjek penelitian berdasarkan perolehan nilai tertinggi hingga nilai terendah yang selanjutnya dicari nilai rata-rata kelas dan standar deviasi. Berdasarkan standar

deviasi tersebut maka didapat batasan yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah kemudian dipilih 2 siswa yang memperoleh nilai terendah dari masing-masing kelompok sehingga didapat 6 subjek penelitian. Hasil tes siswa dianalisis kemudian dikonversikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara, hasil wawancara disusun dengan Bahasa yang baik sehingga menjadi data yang siap untuk digunakan. Penyajian data dalam penelitian menyajikan hasil pekerjaan dan hasil wawancara subjek penelitian yang kemudian dianalisis guna mengetahui kesalahan yang dilakukan kemudian disimpulkan sehingga dapat menjawab permasalahan dalam penelitian. Hasil dari penarikan kesimpulan pada penelitian ini didapat berdasarkan dari membandingkan hasil tes siswa dengan hasil wawancara terhadap subjek penelitian sehingga dapat diketahui jenis dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Dimana triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan hal-hal selain data untuk memeriksa atau perbandingan data. Triangulasi digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan triangulasi teknik. Peneliti memakai tes dan wawancara untuk mendapatkan data dari siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes dari ke-6 subjek penelitian dalam mengerjakan soal cerita matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Rincian kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta persentasenya dapat dilihat dalam tabel rekapitulasi jenis kesalahan berdasarkan prosedur Polya sebagai berikut.

Tabel 01. Rekapitulasi Jenis Kesalahan Subjek berdasarkan Prosedur Polya

Kategori Kelompok	Subjek	Jenis Kesalahan Tiap Soal					Total Kesalahan	Presentase Kesalahan (%)
		1	2	3	4	5		
Tinggi	S1		L	L	D	D	2D 2C 4L	D = 12,5% C = 31,25% L = 56,25%
	S2	L	C L	C L	C L	C L	3C 5L	

Sedang	S3	C L	C L	C L	D C L	U D C L	1U 2D 5C 5L	U = 8,33% D = 12,5% C = 37,5% L = 41,66%
	S4	U D C L	C L	L	C L	C L	1U 1D 4C 5L	
Rendah	S5	C L	D C L	C L	D C L	D C L	3D 5C 5L	U = 3,70% D = 22,22% C = 37,03% L = 37,03%
	S6	U D C L	C L	C L	D C L	D C L	1U 3D 5C 5L	
Jumlah Keseluruhan							3U 11D 24C 29L	U = 4,47% D = 16,41% C = 35,82% L = 43,28%

Keterangan:

U = Understanding the problem (Memahami masalah)

D = Devising plan (Menyusun rencana)

C = Carring out the plan (Melaksanakan rencana)

L = Looking back (Memeriksa kembali)

Berdasarkan hasil perhitungan persentase dalam rekapitulasi jenis kesalahan yang dilakukan oleh subjek pada tabel 01, dapat dilihat bahwa jenis kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika dengan pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel adalah kesalahan memeriksa hasil yang diperoleh. Adapun rincian dari penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang peneliti rangkum ke dalam tabel berikut.

Tabel 02. Rekapitulasi Penyebab Kesalahan

Kategori Kelompok	Subjek	Penyebab Kesalahan Tiap Soal					Total Penyebab Kesalahan	Presentase Penyebab Kesalahan (%)
		1	2	3	4	5		
Tinggi	S1		P1 P2 P5	P1 P2 P5	P4 P6	P2 P5	2 P1 3 P2 1 P4	P1 = 20% P2 = 30% P4 = 20%

							3 P5 1 P6	P5 = 30% P6 = 5%
	S2	P1	P2 P5	P1 P2 P5	P4 P8	P2 P5	2 P1 3 P2 1 P4 3 P5 1 P8	P8 = 5%
Sedang	S3	P1 P8	P4 P8	P4 P8	P4 P8	P3 P4 P8	1 P1 1 P3 4 P4 5 P8	P1 = 4,37% P3 = 13,04% P4 = 39,13% P8 = 43,47%
	S4	P4 P8	P4 P8	P4 P8	P3 P4 P8	P3 P4 P8	2 P3 5 P4 5 P8	
Rendah	S5	P6	P4 P8	P4 P8	P4 P8	P4 P8	4 P4 4 P8	P3 = 5,26% P4 = 47,36% P8 = 47,36%
	S6	P4 P8	P4 P8	P4 P8	P4 P8	P3 P4 P8	1 P3 5 P4 5 P8	
Jumlah Keseluruhan							5 P1 6 P2 4 P3 20 P4 6 P5 1 P6 20 P8	P1 = 8,06% P2 = 9,67% P3 = 6,45% P4 = 32,25% P5 = 9,67% P6 = 1,61% P8 = 32,25%

Keterangan:

P1 = Siswa kurang teliti

P2 = Siswa terlalu terburu-buru

P3 = Siswa belum paham dengan maksud soal

P4 = Siswa kurang berlatih soal-soal

P5 = Siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik

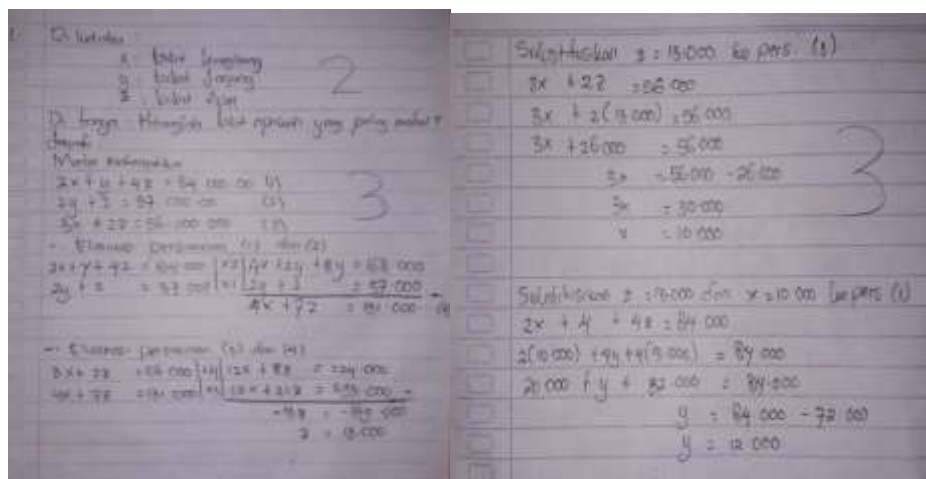
P6 = Siswa tidak percaya diri

P7 = Siswa salah dalam menghitung (komputasi)

P8 = Siswa belum paham menggunakan metode atau rumus

Pembahasan

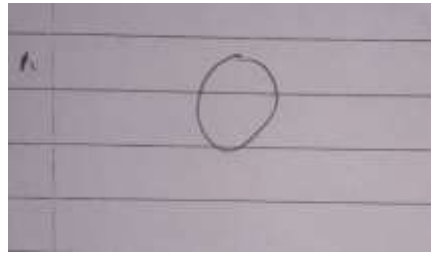
Berdasarkan tabel rekapitulasi jenis kesalahan dan tabel penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian dalam mengerjakan soal cerita matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel di kelas X SMK Negeri 4 Lewa, selanjutnya peneliti melakukan tahap wawancara terhadap 6 subjek penelitian dari kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Berdasarkan hasil analisis wawancara terhadap 6 subjek penelitian, maka diperoleh hasil yaitu pada soal nomor 1, pada siswa (S03) atau subjek T2 pada kelompok tinggi diketahui bahwa siswa mampu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana namun siswa tidak dapat memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Pada siswa (S09) atau subjek S2 pada kelompok sedang diketahui pada soal nomor 1 siswa tidak mampu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh pada soal tersebut sehingga siswa mengalami kesalahan dalam menjawab soal. Pada siswa (S14) atau subjek R2 pada kelompok rendah diketahui pada soal nomor 1, siswa tidak mampu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh pada soal tersebut sehingga siswa mengalami kesalahan dalam menjawab soal. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 01. Contoh jawaban siswa (S03) kelompok tinggi

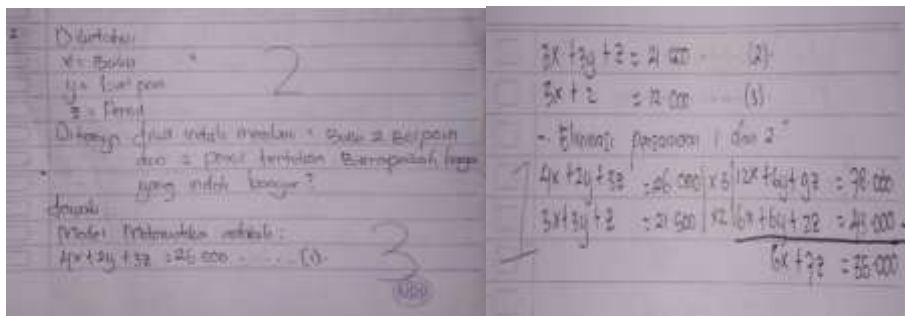


Gambar 02. Contoh jawaban siswa (S09) kelompok sedang

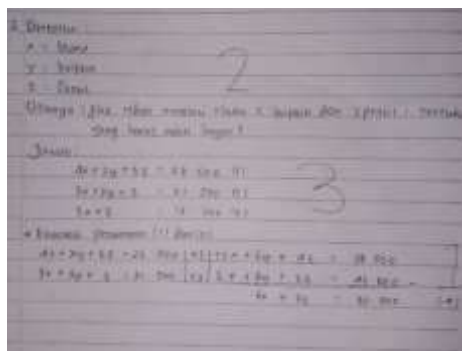


Gambar 03. Contoh jawaban siswa (S14) kelompok rendah

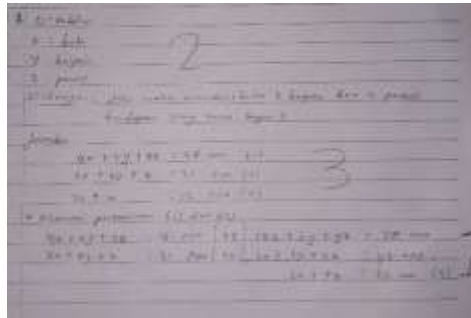
Pada soal nomor 2, pada siswa (S03) atau subjek T2 pada kelompok tinggi diketahui siswa mampu memahami masalah dan menyusun rencana. Namun siswa tidak melanjutkan dalam melaksanakan rencana. Pada siswa (S09) atau subjek S2 pada kelompok sedang diketahui pada soal nomor 2, bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Siswa tidak melanjutkan dalam proses melaksanakan rencana sehingga tidak menemukan. Serta siswa tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menuliskan jawaban akhir pada lembar jawaban. Pada siswa siswa (S14) atau subjek R2 pada kelompok rendah terlihat bahwa, siswa tidak melaksanakan rencana, dan tidak memeriksa hasil yang diperoleh dengan cara menulis jawaban akhir. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 04. Contoh jawaban siswa (S03) kelompok tinggi

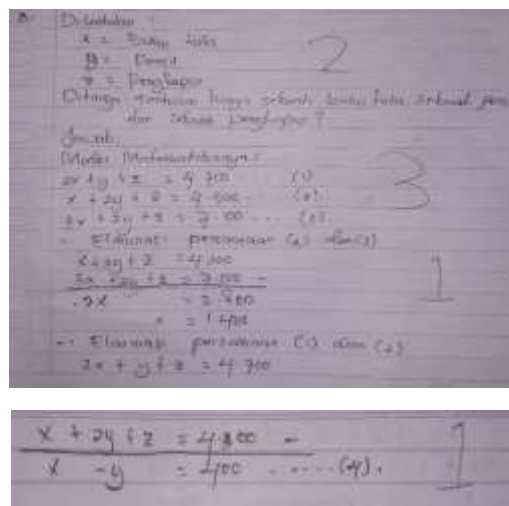


Gambar 05. Contoh jawaban siswa (S09) kelompok sedang



Gambar 06. Contoh jawaban siswa (S14) kelompok rendah

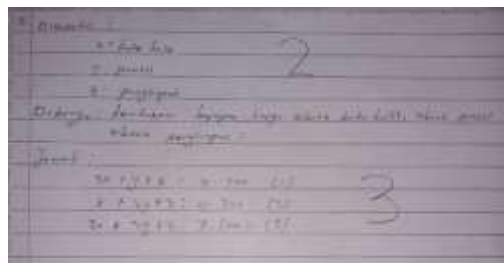
Pada soal nomor 3, pada siswa (S03) atau subjek T2 pada kelompok tinggi diketahui siswa mampu memahami masalah, menyusun rencana dan melaksanakan rencana. Namun siswa tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menulis hasil jawaban akhir. Pada siswa (S09) atau subjek S2 pada kelompok sedang diketahui pada soal nomor 2, bahwa siswa tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Siswa tidak menulis hasil akhir yang diperoleh. Pada siswa siswa (S14) atau subjek R2 pada kelompok rendah terlihat bahwa, siswa tidak melaksanakan rencana, dan tidak memeriksa hasil yang diperoleh dengan cara menyelesaikan model matematika yang telah dibuat sampai menemukan hasil akhir. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 07. Contoh jawaban siswa (S03) kelompok tinggi

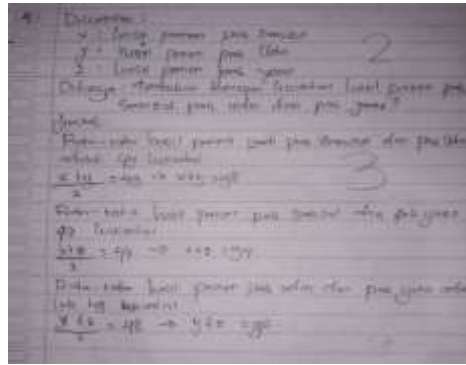


Gambar 08. Contoh jawaban siswa (S09) kelompok sedang

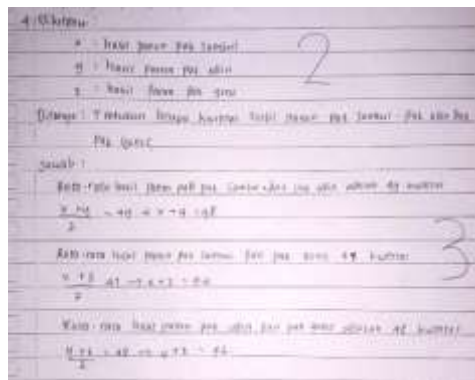


Gambar 09. Contoh jawaban siswa (S14) kelompok rendah

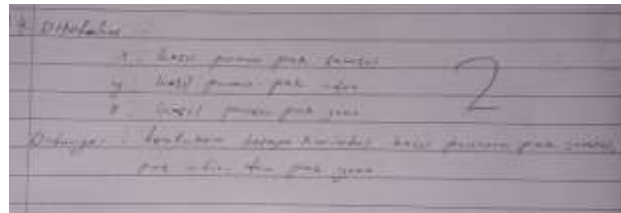
Pada soal nomor 4, pada siswa (S03) atau subjek T2 pada kelompok tinggi diketahui siswa mampu memahami masalah dan menyusun rencana. Namun siswa tidak melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menyelesaikan model matematika yang sudah dibuat. Pada siswa (S09) atau subjek S2 pada kelompok sedang diketahui pada soal nomor 2, bahwa siswa tidak melaksanakan rencana dan tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Siswa tidak membuat penyelesaian menggunakan model matematika yang sudah dibuat. Pada siswa siswa (S14) atau subjek R2 pada kelompok rendah terlihat bahwa, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Siswa tidak menyusun rencana dengan cara membuat model matematika, melaksanakan rencana, dan tidak memeriksa hasil yang diperoleh. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 10. Contoh jawaban siswa (S03) kelompok tinggi

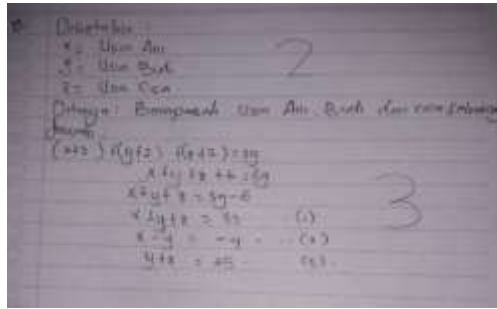


Gambar 11. Contoh jawaban siswa (S09) kelompok sedang

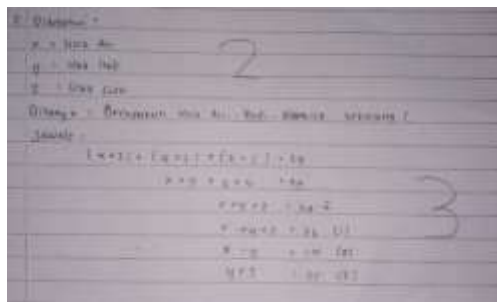


Gambar 12. Contoh jawaban siswa (S14) kelompok rendah

Pada soal nomor 5, pada siswa (S03) atau subjek T2 pada kelompok tinggi diketahui siswa mampu memahami masalah dan menyusun rencana. Namun siswa tidak melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menyelesaikan model matematika yang sudah dibuat. Pada siswa (S09) atau subjek S2 pada kelompok sedang diketahui pada soal nomor 2, bahwa siswa tidak melaksanakan rencana dan tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Siswa tidak membuat penyelesaian menggunakan model matematika yang sudah dibuat. Pada siswa siswa (S14) atau subjek R2 pada kelompok rendah terlihat bahwa, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Siswa tidak menyusun rencana dengan cara membuat model matematika, melaksanakan rencana, dan tidak memeriksa hasil yang diperoleh. Adapun contoh jawaban dari siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah disajikan pada gambar berikut.



Gambar 13. Contoh jawaban siswa (S03) kelompok tinggi



Gambar 14. Contoh jawaban siswa (S09) kelompok sedang



Gambar 15. Contoh jawaban siswa (S14) kelompok rendah

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan mengenai jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa dapat disimpulkan bahwa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel terdapat 4 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas X ATU B berdasarkan analisis kesalahan menggunakan prosedur Polya yaitu, kesalahan memahami masalah, kesalahan menyusun rencana, kesalahan melaksanakan rencana, dan kesalahan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Hasil perhitungan persentase jenis kesalahan siswa secara keseluruhan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel berdasarkan prosedur Polya, yaitu persentase kesalahan memahami masalah sebesar 4,47%,

persentase kesalahan menyusun rencana sebesar 16,41%, kesalahan melaksanakan rencana sebesar 35,82%, dan kesalahan memeriksa kembali hasil yang diperoleh sebesar 43,28%.

Berdasarkan analisis kesalahan siswa diketahui penyebab kesalahan siswa sehingga diperoleh hasil perhitungan persentase penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa secara keseluruhan, yaitu persentase siswa kurang teliti sebesar 8,06%, persentase siswa terlalu terburu-buru sebesar 9,67%, persentase siswa belum paham maksud soal sebesar 6,45%, persentase siswa kurang berlatih soal-soal sebesar 32,25%, persentase siswa kurang memanfaatkan waktu dengan baik sebesar 9,67%, persentase siswa tidak percaya diri 1,61%, dan persentase siswa belum paham menggunakan metode atau rumus sebesar 32,25%. Secara keseluruhan dapat diketahui bahwa kesalahan siswa disebabkan oleh siswa kurang berlatih soal-soal dan siswa belum paham menggunakan rumus atau metode. Adapun saran dalam penelitian ini guna meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika pada pokok materi sistem persamaan linier tiga variabel di SMK Negeri 4 Lewa yaitu menekankan siswa akan pentingnya penyelesaian soal secara lengkap, berusaha menerjemahkan maksud soal, memberikan gambaran proses dari perolehan rumus yang telah tersedia, memanfaatkan waktu dengan baik dan memeriksa kembali hasil perhitungan pada setiap langkah-langkah penyelesaian guna memastikan hasil dari perhitungan yang dikerjakan. Hasil penelitian ini hendaknya dapat digunakan sebagai refleksi bagi guru matematika di SMK Negeri 4 Lewa dan penelitian ini perlu adanya dikembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara.
- Asikin, M. (2012). *Daspros Pembelajaran Matematika I*. Universitas Negeri Semarang.
- Amir, M. F. (2015). Proses berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita matematika berdasarkan gaya belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(2).
- Bekti, T. (2014). *Profil Pemecahan Masalah Berbentuk Open-Ended Berdasarkan Tahapan Polya Pada Siswa SMP Negeri 5 Salatiga Dalam Materi Lingkaran*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Departemen Pendidikan Indonesia. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka.
- Fauziyah, R. S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Berdasarkan Prosedur Polya. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 253–264.

Laily, I. F. (2014). Hubungan kemampuan membaca pemahaman dengan kemampuan memahami soal cerita matematika sekolah dasar. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1).

Polya, G. (1973). *How to Solve it*. Princeton University Press.

Utami, A. S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Komposisi Fungsi di SMK Bakti Purwokerto. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 48–56.