

ANALISIS KESALAHAN SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DALAM MENGERJAKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Fajar Kosasih, Heni Pujiastuti

Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Ciwaru Raya No.25, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten 42117
Email: fajarkosasih08@gmail.com
Email: henipujiastuti@untirta.ac.id

Abstrak: Tujuan dari penelitian kualitatif deskriptif ini ialah untuk mendeskripsikan kesalahan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam menyelesaikan soal materi SPLDV. Data yang didapat bersumber dari siswa Sekolah Menengah Kejuruan yang berjumlah 5 yang telah belajar materi SPLDV. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa jawaban dari soal pretest SPLDV yang berupa soal yang berjumlah 5 butir soal uraian. Jenis wawancara yang disini yang digunakan dalam penelitian ini ialah jenis wawancara terstruktur dan juga mengembangkan pertanyaan sesuai dengan jawaban responden. Dengan ini dapat diketahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesalahan responden dalam menyelesaikan soal cerita lalu akan dianalisis data tersebut kemudian dideskripsikan dengan menggunakan kata-kata lalu pada akhir akan ditarik kesimpulannya. Hasil penelitian dengan presentase kesalahan per nomor 1 ialah sebesar 5%, presentase kesalahan per nomor 2 ialah 20%, presentase kesalahan per nomor 3 ialah sebesar 20%, presentase kesalahan per nomor 4 ialah sebesar 30%, dan presentase kesalahan per nomor 5 ialah sebesar 55%. Hal-hal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan ialah keterampilan dalam membaca atau keterampilan pemahaman siswa yang sangat terbatas, siswa belum terbiasa mengerjakan soal uraian, pengaturan waktu yang kurang baik dan siswa belum benar-benar paham mengenai materi SPLDV ini, dan siswa juga sangat lemah pemahaman konsepnya sehingga materi ini terasa sangat sulit untuk dikerjakan.

Kata kunci: Analisis kesalahan siswa, Soal cerita matematika, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting maknanya didalam kehidupan manusia, karena pendidikan merupakan suatu proses yang sangat membantu semua manusia dalam beraktivitas, mengembangkan dirinya, sehingga manusia mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi didalam hidupnya. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan serta pendidikan juga mempengaruhi pola pikir seseorang dalam melakukan kegiatan sehari-hari menjadi lebih baik (Amalia, 2017). Bisa dikatakan pendidikan juga kebutuhan primer untuk saat ini. Karena tanpa pendidikan manusia tidak dapat mengembangkan dirinya beserta orang lain. Didalam dunia pendidikan juga terdapat beberapa ilmu, misalnya ilmu biologi, ilmu matematika, fisika dan lain sebagainya.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam diri siswa, karena matematika memiliki

fungsi mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan besar bagi siswa, Karena matematika berfungsi mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Matematika, 2013). Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada hampir setiap jenis dan jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar atau sekolah dasar sampai dengan pendidikan tinggi ataupun perguruan tinggi, baik pendidikan umum maupun pendidikan menengah kejuruan (Sarwoedi, 2019), hal serupa juga dikatakan oleh (Romadiastri, 2016). Matematika ini digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga diperlukan suatu

upaya dalam pengerjaan matematika agar dapat dilaksanakan secara optimal sehingga setiap siswa dapat memahami matematika dengan baik dan benar. Dengan mempelajari matematika bahwasanya matematika itu akan membuat seseorang terlatih yakni terbiasa untuk berfikir secara sistematis, ilmiah, kritis, dan siswa mampu bermain dengan logikanya serta seseorang mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya (Matematika & Wahyuni, 2020).

Menurut (Trianto, 2007:25) dalam (Sulistyaningsih & Rakhmawati, 2017). Tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Ciri utama ilmu matematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika itu bersifat konsisten (Deswita, 2015). (Depdiknas, 2016) dalam (Dzakiyah, 2018). Matematika memiliki peran strategis dalam proses pendidikan karena banyak cabang ilmu lain yang memanfaatkan matematika. Namun pada kenyataan, matematika justru dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan hanya orang tertentu yang dapat mempelajarinya. Anggapan ini membuat siswa takut untuk

mempelajari matematika sehingga siswa menjadi pasif di dalam pembelajaran. Oleh karenanya, dalam dunia pendidikan, matematika dipelajari oleh semua siswa mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai pada jenjang perguruan tinggi, termasuk juga pada tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Kenyataan yang ada dilapangan, banyak siswa SMK yang mengeluh karena saling mengalami kesulitan dalam memahaminya, sehingga siswa seringkali mengalami kesalahan dalam hal menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan, selain itu juga banyak siswa yang merasa tidak senang atau tidak suka dengan metode-metode pengajaran matematika yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, wajar apabila sampai saat ini matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit. Bagi sebagian besar siswa SMK, matematika seringkali menjadi suatu mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan sehingga semakin menurunkan minat dan semangat siswa dalam belajar matematika baik itu dirumah maupun disekolah. Hal ini selaras dengan kemerosotan mutu lulusan yang ditandai oleh rendahnya prestasi belajara matematika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Banyak siswa ataupun dewan guru yang tidak puas dengan hasil belajar, khususnya belajar model soal cerita. Ketidakpuasan ini dikarenakan seringkali terjadi kesalahan-kesalahan pada siswa dalam mengerjakan soal-soal (Sardin & Manurung, 2016)

Kemampuan berpikir tingkat tinggi biasa digunakan untuk mengidentifikasi soal matematika khususnya soal cerita. Faktor lain yang membuat kesulitan kognitif adalah posisi pertanyaan dalam masalah soal cerita, tingkat spesifik dalam kata-kata dalam masalah, besaran angka, jumlah tindakan isyarat dari operasi yang digunakan dalam penyelesaian, dan ketersediaan alat peraga konkrit (Fuson, 1992) dalam (Karnasih, 2015). Soal cerita merupakan soal yang cukup sulit dan siswa banyak mengalami kesalahan algoritmik yang sangat berbahaya (Rejeki & Surakarta, 2018).

Soal matematika secara umum diselesaikan secara berurutan atau mempunyai tahapan yang sistematis, karena antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya memiliki kemungkinan intelektual yang berbeda-beda, maka berdasarkan hal tersebut ada kemungkinan siswa melakukan kesalahan pada tahapan tersebut (Rahmania & Rahmawati, 2016). Salah satu materi yang banyak menggunakan soal cerita adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV ini sudah diajarkan kepada siswa semenjak kelas X, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan dan ditemukan banyak sekali kesalahan yang dilakukan oleh siswa terutama pada soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. (Raduan, 2010) kesalahan siswa banyak terdapat dalam hal pemahaman dan kemampuan mengolah kata. (Sulistyaningsih & Rakhmawati, 2017) menyebutkan tipe-tipe kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika antara lain kesalahan konseptual dan kesalahan procedural. Berdasarkan informasi yang diperoleh yang diperoleh peneliti pada saat melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) dari Guru Sekolah Menengah Atas (SMK), bahwa dalam proses belajar mengajar matematika banyak peserta didik yang mengeluh tentang kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Melihat informasi di atas, maka harus dilakukan suatu upaya untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik SMK dengan menganalisis kesalahan, sehingga akan diketahui letak kesalahan, penyebab kesalahan dan alternatif yang bisa ditempuh untuk menemukan cara penyelesaiannya. (Wulandari & Harumi, 2014)

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut, dan

mengetahui persentase siswa yang melakukan kesalahan tersebut.

METODE

Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memaparkan upaya yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel apakah terdapat kesalahan, kekeliruan atau yang lainnya disini akan dipaparkan secara jelas. Subjek pada penelitian ini menggunakan sampel terbatas, yakni sampel diambil sebanyak 5 orang saja secara acak dikeranakan himbuan dari pemerintah untuk melakukan *Social Distancing* akibat dari pandemic COVID 19.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa jawaban dari soal pretest Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang berupa soal yang berjumlah 5 butir soal uraian. Jenis wawancara yang disini yang digunakan dalam penelitian ini ialah jenis wawancara terstruktur. Namun peneliti juga mengembangkan pertanyaan sesuai dengan jawaban responden. Dengan ini dapat memberikan pandangan kepada peneliti tentang faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesalahan responden dalam menyelesaikan soal cerita lalu akan dianalisis data tersebut kemudian dideskripsikan dengan menggunakan kata-kata lalu pada akhir akan ditarik kesimpulannya.

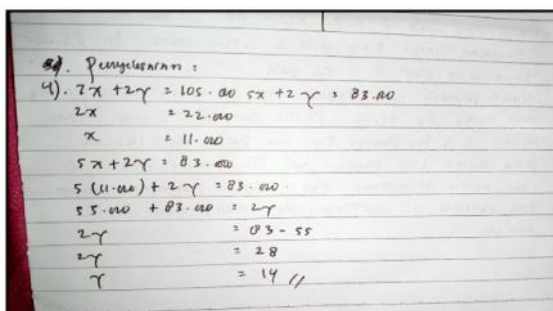
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil jawaban yang telah diselesaikan oleh siswa, peneliti akan menganalisis skor setiap butir soal siswa dalam mengerjakan soal cerita SPLDV peneliti disini akan mendata skor hasil jawaban siswa untuk setiap butir soalnya secara rinci tersaji melalui Tabel 1 sebagai berikut.

Nama Siswa	Soal No					Jumlah	Presentase Kesalahan
	1	2	3	4	5		
A	4	4	4	2	2	16	20%
B	4	3	4	2	2	15	25%
C	4	2	4	4	2	16	20%
D	3	4	2	2	2	13	35%
E	4	3	2	4	1	14	30%
Jumlah	1	16	18	14	9		
h	9						
Presentase	5	20	20	30	55		
tase	%	%	%	%	%		

Tabel 1. Data Skor Siswa Berskala 4 untuk Setiap Butir Soalnya

Hasil presentase menunjukkan bahwa beberapa soal memiliki tingkat kesalahan yang tinggi, yakni pada soal nomor 4 dan soal nomor 5. Peneliti akan menganalisis kesalahan-kesalahan tersebut, faktor apa saja yang mempengaruhi sehingga presentase kesalahan tersebut cukup tinggi.



Gambar 1. Analisa jawaban soal No.4

Berikut hasil wawancara singkat dengan siswa A mengenai jawaban siswa, mengapa siswa tersebut salah atau kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut.

Peneliti : “Kenapa jawaban no 4 tidak dimisalkan dulu, padahal kamu

sudah tau sistematika menjawab soal SPLDV, dan yang terakhir tidak ada metode eliminasi?”

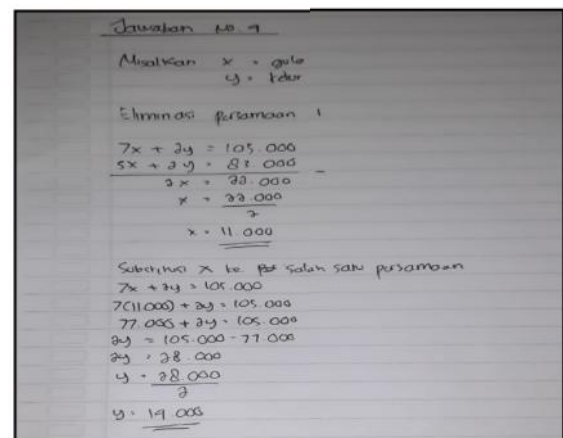
A : “Iya pak maaf, tadi saya lupa dan buru-buru. Waktunya sudah mau habis.”

Peneliti : “Lain kali harus lebih hari-hati dan management waktunya juga harus diatur”.

A : “Baik pak, terimakasih atas sarannya pak”.

Peneliti : “Iya sama-sama”.

Pada Gambar 1. Diatas yaitu jawaban siswa yang berinisial A, yang mendapatkan skor 2 pada jawaban soal nomor 4 dan juga terdapat hasil wawancara mengenai alasan kenapa salah dalam menjawab soal nomor 4. Lalu akan dianalisis jawaban siswa lain beserta wawancaranya yang berbeda skor yaitu pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban siswa lain soal nomor 4

Berikut hasil wawancara singkat dengan siswa B mengenai jawaban siswa, mengapa siswa tersebut salah atau kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut.

Peneliti : “Seharusnya pada akhir jawaban itu X dan Y nya dijumlahkan, karena yang ditanyakan itu 3 kilo gram telur dan 1 kilo gram gula.”

B : “Mohon maaf pak, saya kira hanya mencari X dan Y nya saja, saya kurang teliti dalam membaca soal”.

Peneliti : “Lain kali, dalam mengerjakan soal, harus lebih teliti, terutama dalam pemahana soal atau pemahaman konsep soal, minimal kita harus tau apa yang ditanyakan dalam soal tersebut.

B : “Baik pak terimakasih. Kalua boleh tau pak, cara meningkatkan pemahaman konsep kita itu seperti apa pak, karena kebanyakan siswa itu rendah pemahaman konsepnya?”.

Peneliti : “Agar pemahaman konsep kamu meningkat, biasakan membaca soal dengan teliti dan cerna soal tersebut agar apa yang dimaksud dapat dipahami”.

B : “Baik pak terimakasih.
“Lain kali saya lebih meningkatkan literasi saya.”

Peneliti : “Iya sama-sama”.

Pada Gambar 2 diatas merupakan jawaban siswa B dan memperoleh skor 2 beserta hasil wawancara yang dilakukan oleh penliti. Wawancara diatas dilakukan untuk menanyakan kenapa siswa tersebut salah dalam mengerjakan soal, selain itu peneliti juga menanyakan faktor apa saja yang mempengaruhi dalam mengerjakan soal tersebut. Lalu akan dianalisis jawaban siswa yang lainnya yang berbeda skor dengan siswa sebelumnya yaitu dengan soal yang sama pada Gambar 3.

Nomor 4
Misal x = gula
y = telur
Ditanya = 3 telur dan 1 gula
Eliminasi persamaan pertama
$$\begin{array}{r} 7x + 3y = 105.000 \\ 5x + 2y = 83.000 \\ \hline 2x = 22.000 \\ x = 11.000 \end{array}$$

Substitusi x ke persamaan
$$\begin{array}{r} 7(11.000) + 3y = 105.000 \\ 77.000 + 3y = 105.000 \\ 3y = 105.000 - 77.000 \\ 3y = 28.000 \\ y = 9.333.333 \end{array}$$

Gambar 3. Jawaban siswa lain soal nomor 4

Berikut hasil wawancara singkat dengan siswa D mengenai jawaban siswa, mengapa siswa tersebut salah atau kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut.

Peneliti : “Pada bagian eliminasi persamaan, kamu belum selesai mengoprasikan X, sehingga nilai X belum ada, seharusnya 2 itu pindah ruas pada bagian 2x menjadi pembagi untuk 22.000”

D : “Pada bagian eliminasi itu saya belum paham pak, apalagi mengenai perpindahan ruas, kadang keliru pak”.

Peneliti : “Kenapa ga coba browsing diinternet?”.

D : “Mohon maaf pak, saya tidak membawa Handphone”.

Peneliti : “Lain kali harus lebih hati-hati dalam mengerjakan soal, terutama bagian apa yang akan ditanyakan dalam soal tersbut.

D : “Baik pak terimakasih”.

Peneliti : “Iya sama-sama”.

Gambar 3 diatas yakni jawaban siswa D yang mendapat skor 2 beserta hasil wawancara mengenai kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Wawancara yang dilakukan hanya berupa tanya jawab singkat saja yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi siswa sehingga melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa A, B, D ialah tidak menjumlahkan X dan Y nya sehingga jawaban mereka kurang tepat atau bisa dikatakan salah.

Nomor 4
Misal x = Gula
y = Telor
Ditanya = 3 Telor dan 1 gula
Eliminasi persamaan pertama
 $7x + 2y = 105.000$
 $5x + 2y = 85.000$
 $2x = 20.000$
 $x = 10.000$
Substitusi x ke persamaan
 $7(10.000) + 2y = 105.000$
 $70.000 + 2y = 105.000$
 $2y = 35.000$
 $y = 17.500$

Gambar 4. Letak kesalahan yang sama yang dilakukan siswa

Yang diberi tanda merupakan letak kesalahan yang sama yang dilakukan yaitu tidak menjumlahkan X dengan Y. Lalu akan dianalisis juga kesalahan siswa dalam mengerjakan soal lain, yakni soal nomor 5 pada Gambar 5. berikut.

Penyelesaian:
5). $x + 2y = 94.000 \cdot \times 2 = 2x + 4y = 188.000$
 $2x + 3y = 167.000 \cdot \times 1 = 2x + 3y = 167.000$
 $y = 21.000$
Jadi:
1 kg daging sapi = 52
1 kg ayam potong = 21

Gambar 5. Jawaban soal no 5

Berikut hasil wawancara singkat dengan siswa E mengenai jawaban siswa, mengapa siswa tersebut salah atau kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut.

Peneliti : “Disoal nomor 5 kan itu yang ditanyakan model matematikanya, bukan nyari nilai X ataupun Y nya”.
E : “Maaf pak, untuk nomor 5 ini saya kurang paham, jadi saya jawab sebisanya”.

Peneliti : “Apa penyebab kamu kurang paham soal nomor 5 ini, apakah sebelumnya tidak belajar?”

E : “Tidak pak, semalem saya tertidur”.

Peneliti : “Untuk kedepannya agar kamu tidak malas dalam belajar, kamu harus pintar dalam mengatur waktu.”

Gambar 5 diatas jawaban siswa E yang mendapatkan skor 1 beserta hasil wawancara mengenai alasan mengapa jawaban soalnya. Lalu akan dianalisa jawaban siswa yang lainnya yang berbeda skor dengan yaitu dengan nomor soal yang sama terdapat pada Gambar 6.

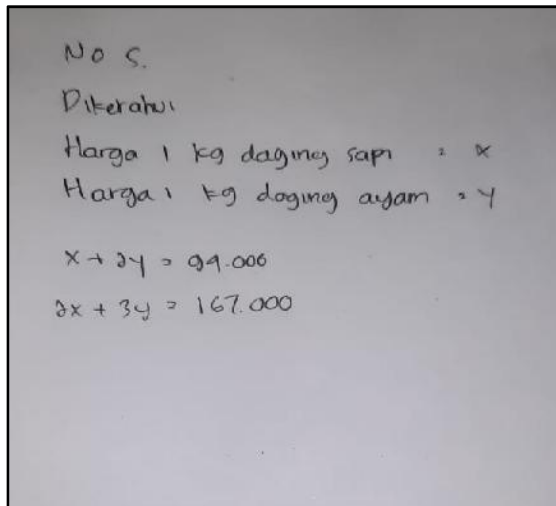
No 5.
Diketahui
Harga 1 kg daging sapi = x
Harga 1 kg daging ayam = y
 $x + 2y = 94.000$
 $2x + 3y = 167.000$

Gambar 6. Jawaban soal no 5 siswa lain

Berikut hasil wawancara singkat dengan siswa C mengenai jawaban siswa, mengapa siswa tersebut salah atau kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut.

Peneliti : “Apakah ini sudah selesai?”
C : “Menurut saya sudah pak?”
Peneliti : “Ini sudah benar, hanya saja kurang lengkap dan kurang rapih dalam menyusun runtutan tata caranya”.
C : “Baik pak terimakasih”.
Peneliti : “Lebih ditingkatkan lagi pemahaman konsepnya ya.”
C : “Iya pak terimakasih
Peneliti : “Sama-sama”.

Pada Gambar 6 diatas yaitu jawaban siswa C yang mendapatkan skor 2 beserta hasil wawancara singkat peneliti mengapa siswa C mendapatkan jawaban seperti itu. Sebagian besar siswa kurang memahami konsep, sehingga banyak melakukan kesalahan. Pada Gambar 7 akan dijelaskan persamaan kesalahan yang dilakukan oleh siswa C dan E dalam mengerjakan soal nomor 5.



Gambar 7. Letak Persamaan Kesalahan Jawaban Nomor 5

Pada Gambar 7 terdapat persamaan kesalahan jawaban soal nomor 5 yakni tidak menarik kesimpulan pada akhir jawaban yang seharusnya pada jawaban tersebut ada kesimpulannya.

Hasil penelitian yang termuat pada Tabel 1, terlihat dengan presentase kesalahan per nomor 1 ialah sebesar 5%, presentase kesalahan per nomor 2 ialah 20%, presentase kesalahan per nomor 3 ialah sebesar 20%, presentase kesalahan per nomor 4 ialah sebesar 30%, dan presentase kesalahan per nomor 5 ialah sebesar 55%. Disini terlihat bahwa presentase kesalahan siswa dalam mengerjakan soal nomor 4 dan nomor 5 sangat besar, iitu berarti siswa kurang begitu mengerti terkait soal nomor 4 dan soal nomor 5. Ditinjau dari beberapa jawaban responden terkait wawancara menunjukan hampir seluruh siswa kurang paham mengenai soal nomor 4 dan soal nomor 5. Maka dengan itu akan

peneliti analisis siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan soal tersebut dan apa penyebabnya dengan menambahkan hasil wawancara singkat berdasarkan kesalahan dalam mengerjakan soal yang telah dilakukan oleh peneliti.

Ditinjau dari hasil penelitian Gambar 1 siswa yang yang inisial A mendapatkan skor 2 pada jawaban soal nomor 4. Dalam mengerjakannya siswa tidak memisalkan terlebih dahulu mengenai soal nomor 4 tersebut. Sesuai hasil wawancara singkat ia menjelaskan bahwa ia tergesa-gesa dalam mengerjakan soal tersebut, sehingga ia sekiranya menjawab secara singkat. Hal lain yang mempengaruhi tergesa-gesanya siswa ialah dikarenakan waktu yang sudah akan berakhir. Temuan ini selaras dengan temuan (Rejeki & Surakarta, 2018)

Selanjutnya ditinjau dari hasil penelitian pada Gambar 2 siswa yang berinisial B yang mendapatkan skor 2 pada jawaban soal nomor 4. Sesuai hasil wawancara dengan siswa, bahwa dalam mengerjakan soal tersebut, siswa pada akhir jawaban tidak menjumlahkan X dan Y, dikarenakan siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut yang menyebabkan siswa salah pada akhir jawaban soal nomor 4. Ini dikarenakan pemahaman membaca siswa masih rendah, sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Yuliana et al., 2019)

Ditinjau dari hasil penelitian pada Gambar 3 terhadap siswa yang berinisial D yang mendapatkan skor 2 pada jawaban soal nomor 4. Hasil wawancara dengan siswa yang berkaitan bahwa dalam mengerjakan soal nomor 4 tersebut, siswa pada bagian eliminasi belum selesai dalam mengoprasikannya nilai X, sehingga nilai X tersebut belum diketahui. Siswa menuturkan bahwa ia belum paham mengenai bagian eliminasi tersebut. Kemudian disarankan untuk browsing diinternet dan ternyata siswa tersebut tidak membawa handphone kesekolah. Alasan tersebut memang tidak bisa dipungkiri, karena sebagian sekolah memiliki kebijakan bahwa

siswa tidak diperkenankan membawa handphone kesekolah

Ditinjau dari Gambar 4 yang merupakan letak kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa A, B, dan D. ketiga siswa ini sama-sama tidak melakukan penjumlahan X dan Y, padahal dalam pertanyaan soal nomor 4 yakni menjumlahkan X dan Y.

Ditinjau dari Gambar 5 terhadap siswa yang berinisial E yang mendapatkan skor 1 pada jawaban soal nomor 5. Pada hasil tes wawancara dengan siswa tersebut bahwa dalam mengerjakan soal nomor 5 ia belum paham yang dimaksud oleh soal tersebut. Sehingga ia menjawab salah. Setelah ditanya mengapa ia belum paham dan siswa tersebut menjawab bahwa ia sebelumnya tidak belajar terlebih dahulu. Siswa kurang paham dengan apa yang dimaksud soal tersebut, ini dikarenakan pemahaman pemecahan masalah siswa masih rendah. Untuk itu agar pemahaman pemecahan masalah siswa membaik, perlu dikaitkan dengan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari (Chabibah et al., 2019)

Ditinjau dari Gambar 6, yang dilakukan terhadap siswa yang berinisial C yang mendapatkan skor 2 pada soal nomor 5. Hasil wawancara yang dilakukan bahwa jawaban soal nomor 5 tersebut sudah hampir benar, hanya saja kurang lengkap dan kurang rapi dalam menulisnya. Di akhir jawaban juga siswa tidak memberikan kesimpulan mengenai jawaban yang diberikan.

Ditinjau dari Gambar 7, bahwa siswa C dan E melakukan kesalahan yang sama yakni tidak menarik kesimpulan pada akhir jawabannya, dengan demikian agar siswa terbiasa menarik kesimpulan butuh bimbingan yang baik oleh para pendidik agar para siswa tidak lupa menyimpulkan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fatahillah et al., 2017) bahwa sebagian besar kesalahan siswa yakni terletak pada penulisan kesimpulan.

Dapat diketahui bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa berbagai macam pada

setiap butir soalnya. Sehingga benar adanya bahwa memiliki hubungan siswa disini harus mempunyai sebagaimana yang dipaparkan (Nurafni & Pujiastuti, 2019) yaitu pada intinya mereka harus memiliki bekal yang sangat cukup berupa kemampuan matematis agar siswa mempunyai pondasi yang amat kuat dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk apapun. (Arvyaty et al., 2018) juga mengungkapkan bahwa salah satu faktor permasalahan yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika yaitu siswa belum memiliki pengetahuan dasar matematika yang cukup baik, memiliki motivasi belajar yang bisa dikatakan masih rendah, dan tidak memiliki budaya literasi belajar yang baik ketika disekolah. Namun (Fajar et al., 2019) mengatakan bahwa benar pula memiliki hubungan bahwa siswa disini harus memiliki pemahaman konsep yang cukup baik terhadap suatu materi dalam ilmu matematika. (Rahmania & Rahmawati, 2016) subjek kesalahan menemukan konsep ternyata terdapat temuan yang lain yaitu subjek tidak dapat atau tidak memahami soal dalam bentuk cerita sehingga seorang pendidik perlu memberikan penekanan dalam memahami soal cerita matematika terutama pada tahap mengubah kalimat soal ke model matematikanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas dalam pembahasan, presentase kesalahan per nomor 1 ialah sebesar 5%, presentase kesalahan per nomor 2 ialah 20%, presentase kesalahan per nomor 3 ialah sebesar 20%, presentase kesalahan per nomor 4 ialah sebesar 30%, dan presentase kesalahan per nomor 5 ialah sebesar 55%. Dalam menyelesaikan soal uraian materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, siswa Sekolah Menengah Kejuruan mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya mulai dari tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian masalah hingga menyelesaikan masalah. Jenis-jenis kesalahan

yang dilakukan oleh siswa ialah kesalahan mencari fakta, kesalahan prosedural hingga kesalahan kecerobohan siswa dan adapula kesalahan dari sikap siswa tersebut yang menyebabkan malas belajar sebelum sekolah. Selain itu, keterampilan dalam membaca atau keterampilan pemahaman siswa yang sangat terbatas, siswa belum terbiasa mengerjakan soal uraian, pengaturan waktu yang kurang baik dan siswa belum benar-benar paham mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ini, siswa sering lupa menarik kesimpulan dalam akhir pengerjaan soal, dan siswa juga sangat lemah pemahaman konsepnya sehingga materi ini terasa sangat sulit untuk dikerjakan

SARAN

Saran untuk seluruh tenaga pendidik khususnya tenaga pendidik dalam bidang matematika untuk lebih meningkatkan pemahaman konsep materi yang akan dipelajari kepada siswa. Setidaknya jika siswa ingin mengerjakan soal, siswa paham apa yang ditanyakan atau memahami maksud dari soal tersebut. Simpulan ini sejalan dengan simpulan penelitian yang dilakukan. Untuk selanjutnya, dikarenakan penelitian ini hanya beberapa siswa saja dikarenakan faktor pandemi COVID 19 yang tidak mencakup keseluruhan siswa SMK, diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar lebih mencakup keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S. R. (2017). Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Mahasiswa. *Aksioma*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1505>
- Arvyaty, Salim, & Maryanti, E. (2018). Design of Teaching Material Literacy Mathematical Nuanced in Junior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1), 0–4. <https://doi.org/10.1088/1742->

6596/1028/1/012140

- Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14 (2), 2019 , 199-210 Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari adversity quotient. 14(2), 199–210.
- Deswita, H. (2015). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pembagian di kelas iv sekolah dasar. 4(2), 115–120.
- Dzakiyah, N. (2018). *THE INFLUENCE OF ENTREPRENEURSHIP EDUCATION , SKILL , AND PERSONALITY TOWARDS ENTREPRENEURSHIP INTENTION FOR STUDENTS IN SMKN 1 BUDI UTOMO JAKARTA*. May.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>
- Fatahillah, A., Wati, Y. F., & Susanto. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan. *Kadikma*, 8(1), 40–51. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php>
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (Newman’S Error Analysis in Mathematical Word Problems). *Jurnal Paradikma*, 8(April), 37–51. <http://digilib.unimed.ac.id/1368/2/FullText.pdf>
- Nababan, S. A., & Tanjung, H. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Sma Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(2).

- Matematika, J. P. (2013). UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1 No 1, November 2013. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1 No 1, November 2013, 1(1)*, 41–52.
- Matematika, J. P., & Wahyuni, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial (*Analysis of Student's Mistake in Solving Story Problems Social Arithmetic*). *11(1)*, 67–76.
<https://doi.org/10.36709/jpm.v1i1i1.10022>
- Nurafni, A., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis ditinjau dari Self Confidence Siswa : Studi Kasus Di SMKN 4 Pandeglang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 2(1)*.
<https://doi.org/10.24176/anargya.v2i1.3013>
- Raduan, I. H. (2010). Error analysis and the corresponding cognitive activities committed by year five primary students in solving mathematical word problems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2(2)*, 3836–3838.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.600>
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 1(2)*, 165.
<https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.639>
- Rejeki, S., & Surakarta, U. M. (2018). *KNPMP III 2018 ISSN: 2502-6526 KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ISSN: 2502-6526 Book of KNPMP III 2018. 268–277.*
- Romadiastri, Y. (2016). Analisis Kesalahan Mahasiswa Matematika Dalam Menyelesaikan Soal- Soal Logika. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA, 2(1)*, 76.
<https://doi.org/10.21580/phen.2012.2.1.419>
- Sardin, F. N., & Manurung, M. M. H. (2016). Analisis Kesalahan Jawaban Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal-soal Program Linear di Kelas X Akuntansi SMK YPK Kotaraja Jayapura. *3(1)*, 10–16.
- Sarwoedi, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Mathematic Paedagogic, 4(1)*, 12.
<https://doi.org/10.36294/jmp.v4i1.691>
- Sulistyaningsih, A., & Rakhmawati, E. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Kastolan Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Matematika, 19(2)*, 123–130.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi model pembelajaran berbasis masalah (pbm) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 9(2)*.
- Wulandari, D., & Harumi, E. (2014). Hasil Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Peserta Didik Smk Antartika 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, 2(1)*, 35–44.
- Yuliana, C., Sanusi, & Maharani, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Siswa. *Educatif: Journal of Education Research, 1(1)*, 17–26.
<https://doi.org/10.36653/educatif.v1i1.3>