

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PROGRAM LINEAR

Diar Saputri, Hery Suharna, dan Ardiana

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara
E-mail: putridiar0825@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linear siswa kelas XI IPA SMA Al-Khairaat Kota Ternate. Teknik pengumpulan data kesulitan siswa menggunakan teknik observasi, tes dan wawancara. Instrument tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah 1 butir soal yang telah divalidasi. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian data. Triangulasi dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Al-Khairaat Kota Ternate sebanyak 20 siswa. Kemudian dipilih 6 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori kesulitan belajar (Tinggi, sedang dan rendah) untuk dianalisis dan diwawancarai sebagai bentuk triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XI IPA SMA Al-Khairaat Kota Ternate masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linear, yaitu 2 siswa masih mengalami kesulitan rendah, 5 siswa masih kesulitan sedang dan 13 siswa masih kesulitan tinggi. Siswa dengan tingkat kesulitan rendah masih mengalami kesulitan konsep dan kesulitan prinsip, siswa dengan tingkat kesulitan sedang masih mengalami kesulitan konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal dan siswa dengan tingkat kesulitan tinggi cenderung mengalami kesulitan konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal.

Kata kunci: *Analisis, Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita, Program Linear.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan dalam bahasa Yunani berasal dari kata pedagogik yaitu ilmu menuntun anak. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), yaitu: memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian: proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik. Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakat.

Berdasarkan pengertian di atas maka bisa disimpulkan bahwa pendidikan adalah upaya menuntun anak sejak lahir untuk mencapai kedewasaan jasmani dan rohani, dalam interaksi alam beserta lingkungannya. Tujuan diselenggarakan pendidikan adalah untuk mengembangkan budaya menulis, membaca dan berhitung bagi segenap warga masyarakat. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk diajarkan adalah pembelajaran matematika, hal

ini dikarenakan pembelajaran matematika memberikan banyak sekali manfaat atau peranan dalam kehidupan bermasyarakat.

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *manthenien* yang artinya mempelajari. Kata Matematika diduga erat hubungannya dengan kata *sangsekerta*, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia (Subariah, 2006: 1). Dalam kamus besar bahasa Indonesia, defenisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

Siswa pada umumnya menghadapi banyak permasalahan dalam berbagai bentuk soal matematika salah satunya adalah soal cerita. Soal matematika berbentuk cerita memerlukan pemahaman yang lebih dibandingkan soal lain. Menurut Paridjo (2008: 7) kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah kesulitan siswa memahami cerita itu, menetapkan besaran-besaran yang ada serta hubungannya sehingga diperoleh model matematikanya dan menyelesaikan model matematika tersebut secara matematika. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal akan diakibatkan karena siswa kurang cermat dan kesulitan memahami cerita sehingga siswa sulit dalam membuat model matematikanya dan menemukan konsep yang tepat. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Adapun jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear diantaranya tidak memahami konsep-konsep matematika, tidak mengetahui maksud soal, tidak bisa menerjemahkan maksud soal ke dalam bentuk model matematik, menentukan titik pojok, sulit menentukan daerah penyelesaian, tidak bisa membuat kalimat matematika, tidak cermat dalam menghitung, keliru dalam membuat grafik, dan kesalahan dalam menulis angka. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika di SMA Al-Khairat Kota Ternate kelas XI (sebelas) tidak semua siswa memahami mata pelajaran tentang program linear, dan sebagai guru matematika di kelas itu harus mengetahui cepat daya tangkap pada siswa, ada juga siswa yang tidak cepat memahami mata pelajaran matematika, dan juga siswa yang tidak memahami mata pelajaran matematika akan tetapi jika dia bertanya ke temannya dia akan memahami mata pelajaran matematika itu sendiri. Menurut guru masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga mengurangi minat siswa dalam belajar khususnya pada materi program linear banyak siswa yang masih kesulitan membuat model matematika dari soal cerita. Berdasarkan data tersebut, diasumsikan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika masih sangat minim khususnya dalam kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi program linear.

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan di siswa kelas XI SMA Al-Khairaat Kota Ternate yang berjumlah 20 orang yaitu mengerjakan soal latihan yang berkaitan dengan soal cerita program linear siswa teridentifikasi mengalami kesulitan sebagai berikut: 1) siswa tidak tepat dan lengkap dalam menjelaskan informasi yang ada pada soal mulai dari diketahui sampai ditanyakan, 2) siswa kesulitan membuat pemisalan dan persamaan yang dirumuskan dari informasi pada soal (model matematika), 3) siswa tidak mampu menuliskan strategi penyelesaian yang tepat, 4) siswa kesulitan dalam menuliskan proses perhitungan secara tepat dan tidak tepat dalam memberikan kesimpulan.

B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Arikunto (Samsudin, 2021: 12) penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi program linear pada siswa kelas XI SMA Al-Khairaat Kota Ternate. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA SMA Al-Khairaat Kota Ternate yang berjumlah 20 siswa. Adapun subjek yang dipilih berdasarkan kategori kesulitan, akan dipilih 6 siswa berdasarkan hasil pekerjaan siswa yang terdiri dari 2 kategori kesulitan rendah, 2 kesulitan sedang dan 2 kesulitan tinggi. Kategori skor kesulitan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Kategori kesulitan belajar

Tingkat Kesulitan (%)	Kategori	Subjek
$80 \leq p < 100$	Kesulitan sangat rendah	-
$60 \leq p < 80$	Kesulitan rendah	2
$40 \leq p < 60$	Kesulitan sedang	5
$20 \leq p < 40$	Kesulitan tinggi	13
$0 \leq p < 20$	Kesulitan sangat tinggi	-

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah instrument tes, dan wawancara. Terknik analisis data menggunakan model Miles Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, triangulasi dan penarikan kesimpulan/verivikasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kategorisasi kesulitan belajar siswa kelas XI IPA SMA Al-Khairaat Kota Ternate seperti pada Tabel 2.

Tabel 2
hasil kategorisasi kesulitan belajar siswa kelas XI IPA

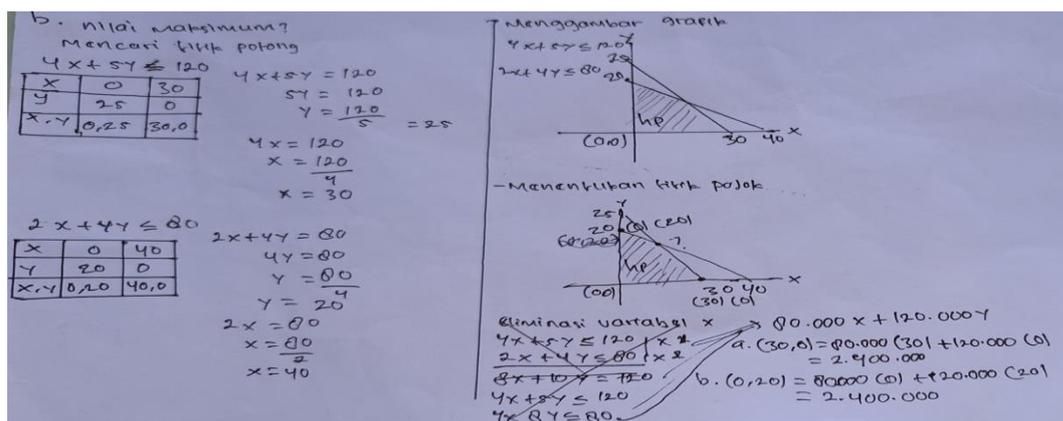
No	Jumlah siswa	Persen(%)	Interpretasi	Kategori
1	0	0%	$80 \leq p < 100$	Kesulitan sangat rendah
2	2	10%	$60 \leq p < 80$	Kesulitan rendah
3	5	25%	$40 \leq p < 60$	Kesulitan sedang
4	13	65%	$20 \leq p < 40$	Kesulitan Tinggi
5	0	0%	$0 \leq p < 20$	Kesulitan sangat tinggi
Total	20	100		

Berdasarkan tabel diatas diperoleh data hasil penelitian berupa tes tertulis siswa kelas XI IPA berdasarkan kategorisasi kesulitan siswa yaitu terdapat 2 siswa (10%) dengan kategori kesulitan rendah, 5 siswa (25%) dengan kategori kesulitan sedang dan 13 siswa (65%) dengan kategori kesulitan tinggi. Penelitian ini dianalisis berdasarkan indikator kesulitan belajar yang dialami siswa dalam menyelesaikan instrument tes kesulitan belajar.

a. Paparan Analisis Data dan triangulasi Subjek S-12 Pada Kategori Kesulitan Rendah

1. Hasil kerja subjek S-12 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat)

Hasil pekerjaan subjek S-12 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Subjek S-12 pada Soal 1b

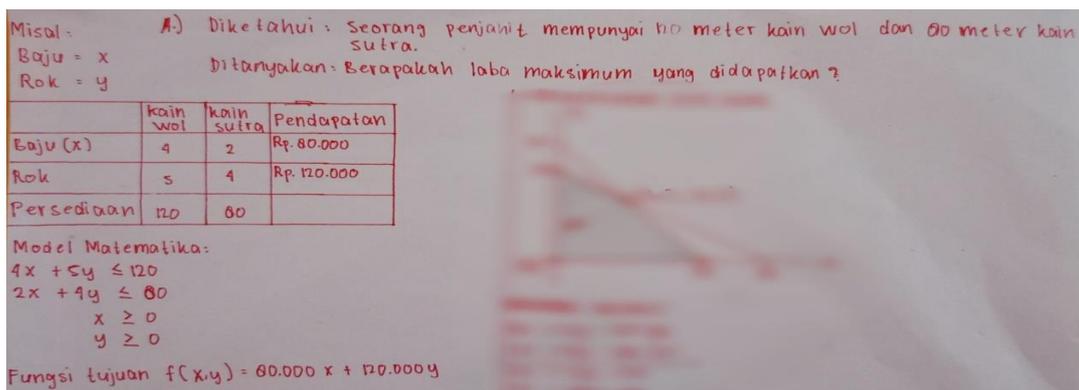
Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-12 terlihat bahwa subjek S-12 sudah mampu menuliskan titik potong dari persamaan pertama dan kedua dengan memisalkan x dan $y = 0$, serta mampu menuliskan grafik dan menentukan daerah himpunan penyelesaiannya tetapi

subjek S-12 tidak bisa mencari titik pojok dari perpotongan garis persamaan pertama dan kedua dan tidak menyelesaikan proses perhitungan sampai akhir sesuai dengan instruksi soal yaitu mencari nilai maksimum karena merasa kesulitan dan lupa cara pengerjaannya.

b. Paparan Analisis Data dan triangulasi Subjek S-4 Pada Kategori Kesulitan Rendah

1. Hasil kerja subjek S-4 pada Indikator kesulitan Konsep (Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta membuat model matematikanya)

Hasil pekerjaan subjek S-4 pada indikator kesulitan konsep pada soal nomor 1a sebagai berikut:

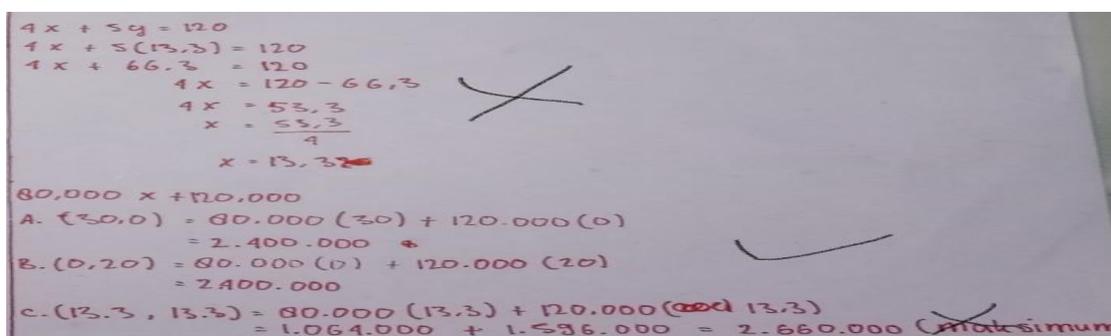


Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek S-4 pada Soal 1a

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-4 terlihat bahwa subjek S-4 menuliskan apa yang diketahui secara tidak lengkap karena terlalu terburu-buru dalam menjawab soal dan sudah mampu menuliskan apa yang ditanyakan secara tepat serta membuat model matematika dari soal.

2. Hasil kerja dan wawancara subjek S-4 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat)

Hasil pekerjaan subjek S-4 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut.



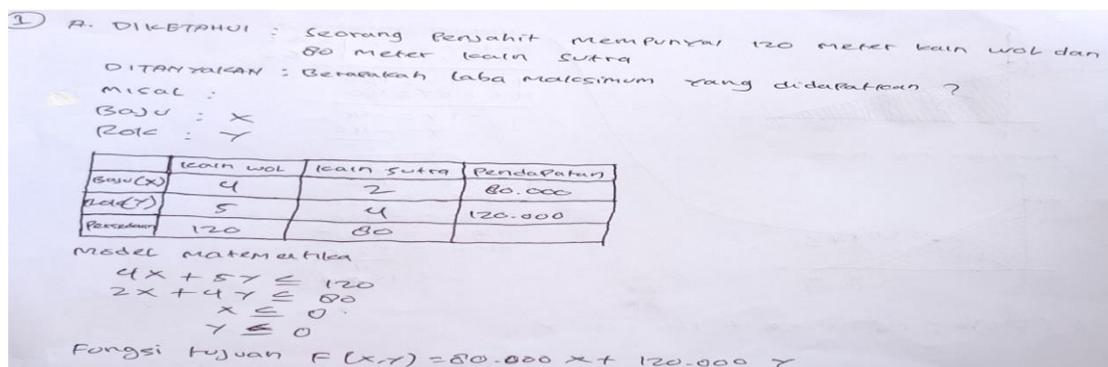
Gambar 3. Hasil Pekerjaan Subjek S-4 pada Soal 1b

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa terlihat bahwa subjek S-12 sudah mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian tetapi masih terdapat perhitungan yang salah yaitu saat mensubstitusikan nilai y ke persamaan 1 yaitu $4x + 5y = 120$ yang dimana nilai $y = 13,3$ maka ketika disubstitusikan menjadi $4x + 5(13,3) = 120$. Subjek S-4 menjawab $5(13,3) = 66,3$ yang seharusnya jawaban yang benar yaitu $5(13,3) = 66,5$. Sehingga hasil akhir nilai maksimum yang didapat juga salah karena ada proses perhitungan yang salah diakibatkan kurangnya ketelitian dalam menghitung.

c. Paparan Analisis Data dan triangulasi Subjek S-5 Pada Kategori Kesulitan Sedang

1. Hasil Kerja subjek S-5 pada Indikator kesulitan Konsep (Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta membuat model matematikanya)

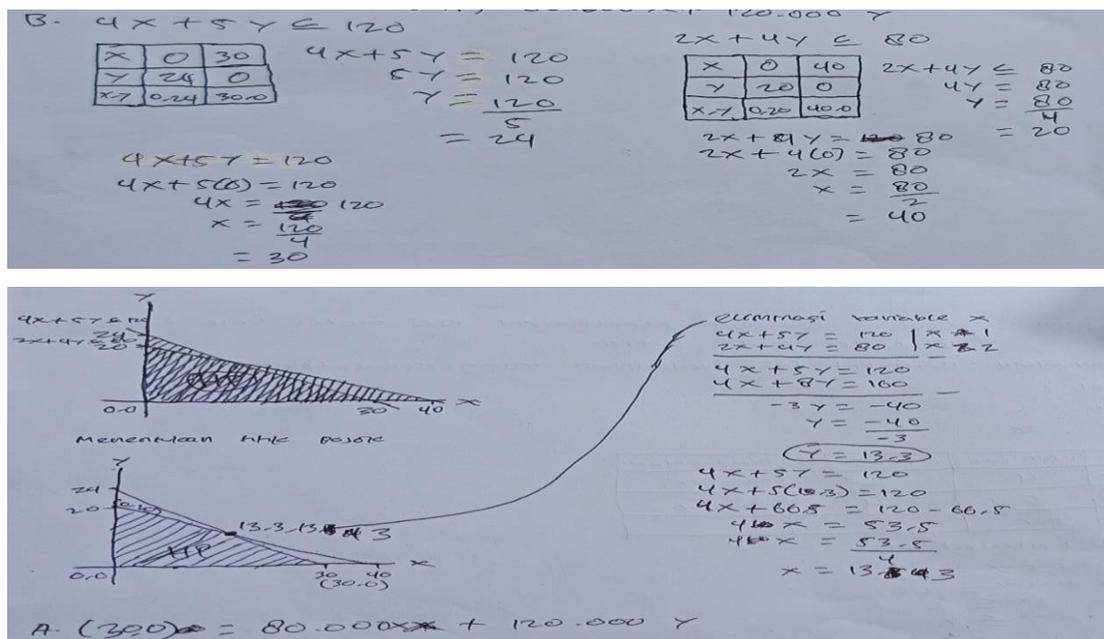
Hasil pekerjaan subjek S-5 pada indikator kesulitan konsep pada soal nomor 1a sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek S-5 pada Soal 1a

Berdasarkan gambar hasil pekerjaan dapat dilihat bahwa S-5 menuliskan apa yang diketahui secara tidak lengkap, hanya menuliskan seorang penjahit mempunyai 120 meter kain wol dan 80 meter kain sutra. Subjek S-5 menuliskan apa yang ditanyakan secara tepat yaitu berapa laba maksimum yang didapatkan. Subjek S-5 juga menuliskan model matematikanya dengan memisalkan $x =$ baju dan $y =$ rok kemudian membuat tabel bantu untuk memudahkan membuat model matematikanya maka didapatkan model matematikanya yaitu $4x + 5y \leq 120$ untuk persamaan pertama, $2x + 4y \leq 80$ untuk persamaan kedua, $x \leq 0$, $y \leq 0$ dengan fungsi tujuan $F(x,y) = 80.000x + 120.000y$. Dapat dilihat bahwa subjek S-5 salah dalam menuliskan simbol \leq pada $x \leq 0$ dan $y \leq 0$ dan jawaban yang benar adalah $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

2. Hasil pekerjaan dan wawancara subjek S-5 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat) Hasil pekerjaan subjek S-5 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Subjek S-5 pada Soal 1b

Berdasarkan hasil pekerjaan Subjek S-5 pada soal nomor 1b dapat dilihat bahwa subjek S-5 mampu menuliskan titik potong dari persamaan pertama dan kedua, menggambar grafik dan menentukan daerah himpunan penyelesaian serta menentukan titik pojok, tetapi tidak bisa melanjutkan proses perhitungan sampai akhir yaitu mencari nilai maksimumnya yaitu dengan mensubstitusikan titik pojok pada fungsi tujuan karena subjek S-5 tidak memahami materinya.

3. Hasil kerja dan wawancara subjek S-5 pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal (Membuat kesimpulan)

Berikut hasil pekerjaan subjek S-5 pada indikator menyelesaikan masalah verbal soal nomor 1c adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Subjek S-5 pada Soal 1c

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-5 pada soal nomor 1c dapat dilihat bahwa subjek S-5 tidak menjawab soal sama sekali (kosong) yang disebabkan karena tidak memahami maksud soal dan tidak memahami materi. Sehingga bisa dikatakan bahwa subjek S-5 masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal yaitu membuat kesimpulan.

d. Paparan dan Analisis Data Subjek S-9 Pada Kategori Kesulitan Sedang

1. Hasil kerja dan wawancara subjek S-9 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat)

Hasil pekerjaan subjek S-9 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut.

b. nilai maksimumnya

$$4x + 5y = 120$$

x	0	30
y	24	0
x,y	0,24	30,0

$$2x + 4y = 80$$

x	0	40
y	20	0
0	0,20	40,0

Gambar 7. Hasil Pekerjaan Subjek S-9 pada Soal 1b

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-9 dapat dilihat bahwa subjek S-9 hanya mampu mencari titik potong dari persamaan pertama dan kedua yaitu dengan memisalkan x dan $y = 0$ maka didapat titik potongnya yaitu untuk persamaan pertama 0,24 dan 30,0 untuk persamaan kedua yaitu 0,20 dan 40,0. Subjek S-9 tidak mampu meneruskan langkah penyelesaian dan proses perhitungan sampai akhir yaitu mencari nilai maksimumnya.

2. Hasil kerja subjek S-9 pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal (Membuat kesimpulan)

Berikut hasil pekerjaan subjek S-9 pada indikator menyelesaikan masalah verbal soal nomor 1c adalah sebagai berikut:

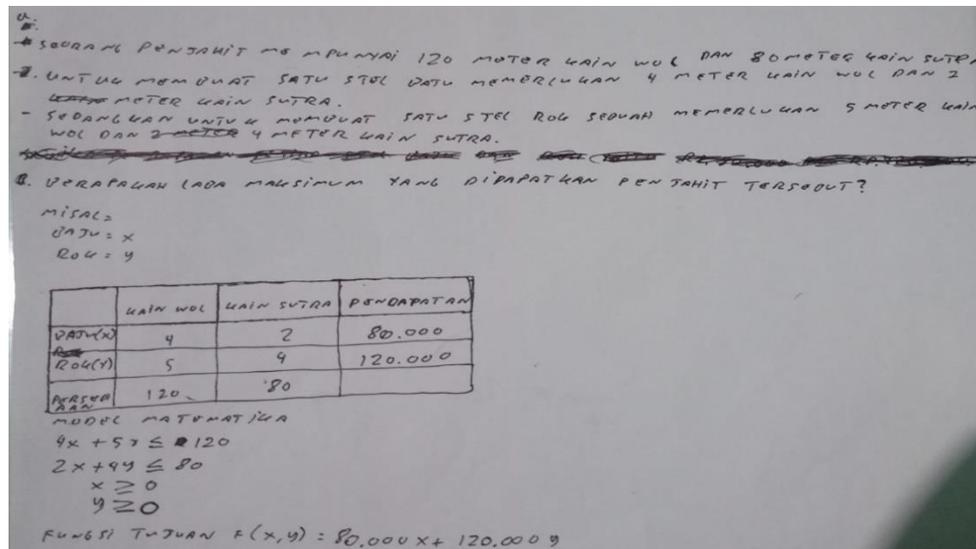


Gambar 8 Hasil Pekerjaan Subjek S-9 pada Soal 1c

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-9 pada soal nomor 1c dapat dilihat bahwa subjek S-9 tidak menjawab soal sama sekali (kosong) yang disebabkan karena tidak memahami maksud soal dan tidak memahami materi. Sehingga bisa dikatakan bahwa subjek S-5 masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal yaitu membuat kesimpulan.

e. Paparan dan Analisis Data Subjek S-3 Pada Kategori Kesulitan Tinggi

1. Hasil Kerja dan wawancara subjek S-3 pada Indikator kesulitan Konsep (Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta membuat model matematikanya) Hasil pekerjaan subjek S-3 pada indikator kesulitan konsep pada soal nomor 1a sebagai berikut:

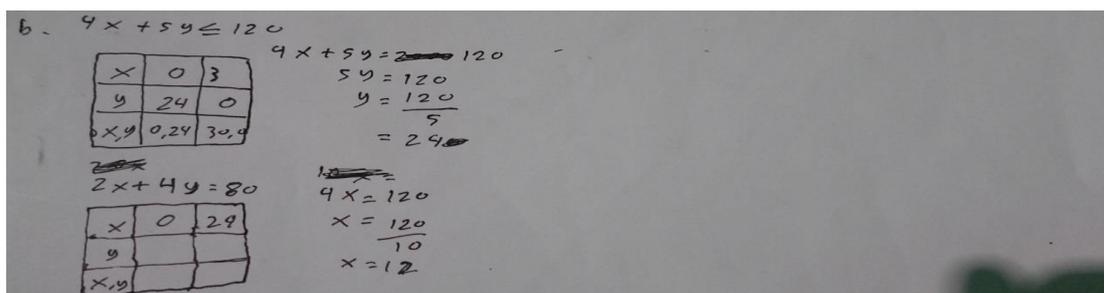


Gambar 9 Hasil Pekerjaan Subjek S-3 pada Soal 1a

Berdasarkan hasil pekerjaan dapat dilihat bahwa subjek S-3 tidak menuliskan apa yang diketahui secara lengkap karena bingung dan kurangnya ketelitian saat membaca soal tetapi menuliskan apa yang ditanyakan secara tepat dan lengkap. Subjek S-3 juga mampu membuat model matematika dari soal dengan tepat yaitu membuat pemisalan terlebih dahulu yaitu misal $x =$ baju dan $y =$ rok untuk memudahkan saya membuat model matematikanya. Kemudian saya membuat tabel bantu dan didapatkan model matematikanya yaitu $4x + 5y \leq 120$ untuk persamaan pertama dan $2x + 4y \leq 80$ untuk persamaan kedua, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$. Fungsi tujuannya $80.000x + 120.000y$.

2. Hasil Kerja dan wawancara subjek S-3 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat)

Hasil pekerjaan subjek S-3 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut.



Gambar 10. Hasil Pekerjaan Subjek S-3 pada Soal 1b

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-3 hanya mampu mencari titik potong dari persamaan pertama dan tidak bisa melanjutkan sampai mencari nilai maksimumnya. Subjek S-3 tidak bisa melanjutkan langkah penyelesaian dan perhitungan sampai akhir dikarenakan subjek S-3 tidak paham bagaimana cara mencari nilai maksimumnya.

3. Hasil kerja dan wawancara subjek S-3 pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal (Membuat kesimpulan)

Berikut hasil pekerjaan subjek S-3 pada indikator menyelesaikan masalah verbal soal nomor 1c adalah sebagai berikut:



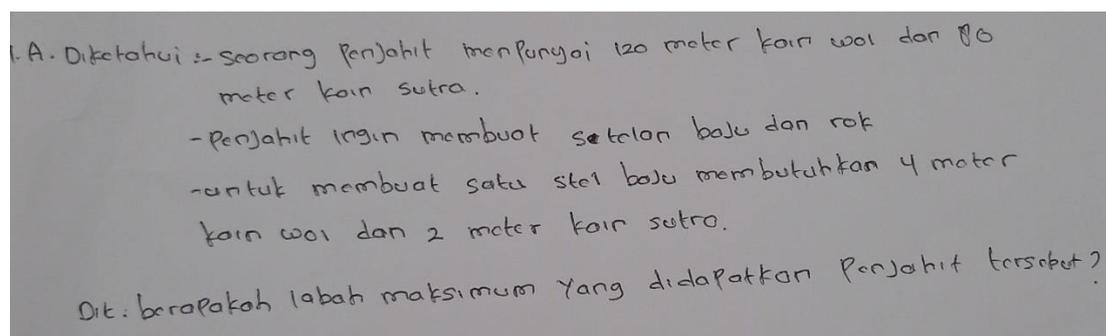
Gambar 11. Hasil Pekerjaan Subjek S-3 pada Soal 1c

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-3 pada soal nomor 1c dapat dilihat bahwa subjek S-3 tidak menjawab soal sama sekali (kosong) yang disebabkan karena tidak memahami maksud soal dan tidak memahami materi. Sehingga bisa dikatakan bahwa subjek S-3 masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal yaitu membuat kesimpulan.

f. Paparan dan Analisis Data Subjek S-10 Pada Kategori Kesulitan Tinggi

1. Hasil kerja dan wawancara subjek S-10 pada Indikator kesulitan Konsep (Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal serta membuat model matematikanya)

Hasil pekerjaan subjek S-10 pada indikator kesulitan konsep pada soal nomor 1a sebagai berikut:



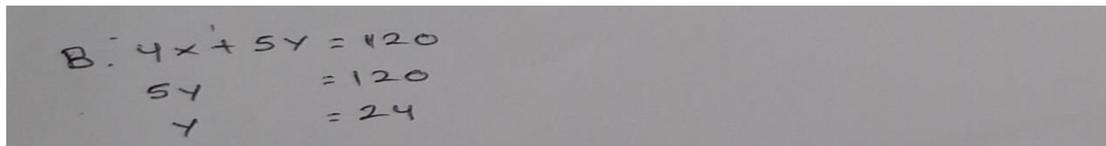
Gambar 12. Hasil Pekerjaan Subjek S-10 pada Soal 1a

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-10 pada soal nomor 1a dapat dilihat bahwa subjek S-10 menuliskan apa yang diketahui secara tidak lengkap tetapi menuliskan yang ditanyakan secara lengkap dan tepat, subjek S-10 hanya menuliskan Yang diketahui seorang penjahit mempunyai 120 meter kain wol dan 80 meter kain sutra. Penjahit ingin membuat setelan baju dan rok. Untuk membuat satu stel baju membutuhkan 4 meter kain wol dan 2 meter kain sutra, yang ditanyakan adalah berapa laba maksimum yang didapatkan penjahit tersebut. Subjek S-

10 tidak membuat model matematika dari soal karena tidak paham bagaimana cara membuat model matematika.

2. Paparan data kesulitan belajar subjek S-10 pada Indikator kesulitan prinsip (menyusun langkah-langkah penyelesaian serta menyelesaikan perhitungan secara tepat)

Hasil pekerjaan subjek S-10 pada indikator kesulitan prinsip soal nomor 1b adalah sebagai berikut.



B. $4x + 5y = 120$
 $5y = 120$
 $y = 24$

Gambar 13. Hasil Pekerjaan Subjek S-10 pada Soal 1b

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek S-10 pada soal nomor 1b dapat dilihat bahwa subjek S-10 menuliskan cara pengerjaan mencari nilai maksimumnya secara sembarang, subjek S-10 menuliskan $4x + 5y = 120$, $5y = 120$ dan $y = 24$. Jawaban dari subjek S-10 salah karena subjek S-10 tidak tau cara pengerjaannya dan menjawabnya dengan sembarang.

1. Subjek Penelitian dengan Kategori Kesulitan Rendah

Subjek S-12 dan S-4 merupakan subjek penelitian dengan kategori kesulitan rendah, Subjek S-4 pada indikator kesulitan konsep mampu menuliskan apa yang diketahui namun masih belum lengkap karena terlalu terburu-buru dan kurang teliti dalam memahami soal. Subjek S-4 sudah mampu menuliskan apa yang ditanyakan secara lengkap dan tepat serta membuat model matematika dengan benar.

Pada indikator kesulitan prinsip soal 1b, subjek S-12 mampu menentukan titik potong dari persamaan pertama dan persamaan kedua serta mampu menuliskan grafik dan menentukan daerah himpunan penyelesaiannya tetapi subjek S-12 masih mengalami kesulitan prinsip yaitu menentukan titik pojok perpotongan garis pada persamaan pertama dan kedua serta menentukan nilai maksimumnya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek S-12 masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan prinsip Sedangkan subjek S-4 mampu menuliskan langkah-langkah dalam menemukan nilai maksimumnya sampai akhir yaitu mencari nilai potong, menggambar grafik dan menentukan daerah himpunan penyelesaian menentukan titik pojok serta mensubstitusikan nilai titik pojok ke fungsi tujuan untuk mendapatkan nilai maksimumnya namun subjek S-4 masih mengalami kekeliruan dalam proses perhitungan karena kurangnya ketelitian sehingga membuat nilai akhirnya salah. Hal ini relevan dengan penelitian Iqbal, F.M dan Hw, Slamet (2022) yang menyatakan bahwa dalam menerapkan prinsip, siswa kemampuan tinggi (Kesulitan rendah) mampu menyelesaikan soal. Namun

kurangnya ketelitian, siswa tersebut dalam menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah kesalahan operasi hitung, sehingga mengakibatkan mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu soal.

2. Subjek Penelitian dengan Kategori Kesulitan Sedang

Subjek S-5 dan S-9 merupakan subjek penelitian dengan kategori kesulitan sedang dimana pada soal nomor 1a serta hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek S-5 pada indikator kesulitan konsep menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap. Subjek S-5 mampu menuliskan yang diketahui secara tepat dan lengkap serta membuat model matematika tetapi masih ada kesalahan pada penggunaan simbol, sedangkan subjek S-9 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara tepat dan lengkap serta membuat model matematika dari soal secara tepat dan lengkap.

Pada indikator kesulitan prinsip soal 1b subjek S-5 mampu menuliskan langka-langkah dan proses perhitungan tetapi tidak lengkap sampai akhir yaitu menemukan nilai maksimumnya, sedangkan subjek S-9 hanya menuliskan langkah menentukan titik potong persamaan satu dan dua dan tidak bisa melanjutkan sampai menemukan nilai maksimumnya. Pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal subjek S-5 dan S-9 tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil pemecahan masalah yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sholekah, dkk (2017) yang menyebutkan siswa dengan kemampuan koneksi matematis sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek penelitian pada kesulitan sedang subjek S-5 masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal. Sedangkan subjek S-9 mengalami kesulitan prinsip dan menyelesaikan masalah verbal. Hal ini sejalan dengan penelitian Sholekah, dkk (2017) yang menyatakan bahwa siswa kategori sedang cenderung mengalami kesulitan pada indikator menerapkan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

3. Subjek Penelitian dengan Kategori Kesulitan Tinggi

Subjek S-3 dan S-10 merupakan subjek penelitian dengan kategori kesulitan tinggi, dimana pada soal nomor 1a serta hasil wawancara dapat dilihat bahwa subjek S-3 pada indikator kesulitan konsep menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap. Subjek S-3 mampu menuliskan apa yang ditanyakan secara lengkap dan benar serta mampu membuat model matematika secara lengkap dan tepat, sedangkan subjek S-10 menuliskan apa yang diketahui secara tidak lengkap, mampu menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak bisa membuat model matematika dari soal. Hal ini relevan dengan penelitian Iqbal, F.M dan Hw, Slamet (2022) yang mengatakan bahwa subjek dengan kemampuan rendah (kesulitan tinggi)

masih mengalami kesulitan konsep karena tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan tepat serta tidak dapat menuliskan model matematika.

Pada indikator kesulitan prinsip soal 1b subjek S-3 dan S-10 belum mampu menuliskan langkah-langkah dan perhitungan yang tepat untuk mendapatkan nilai maksimum sesuai yang ditanyakan pada soal.

Pada indikator kesulitan menyelesaikan masalah verbal subjek S-3 tidak menuliskan kesimpulan sama sekali sehingga masih mengalami kesulitan menyelesaikan masalah verbal. Hal ini relevan dengan hasil penelitian Iqbal, F.M dan Hw, Slamet (2022) yang mengatakan bahwa subjek dengan kemampuan sedang dan rendah tidak mampu menarik kesimpulan dari hasil pemecahan masalah yang diberikan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi program linear pada kelas XI IPA di SMA Al-Khairaat Kota Ternate diperoleh kesimpulan yaitu siswa dengan kategori kesulitan rendah masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan konsep yaitu menuliskan apa yang diketahui secara tidak lengkap karena kurangnya ketelitian dan terlalu terburu-buru dalam menjawab soal tetapi sudah mampu menuliskan apa yang ditanyakan serta membuat model matematika secara tepat dan lengkap. Siswa dengan kategori kesulitan rendah juga masih mengalami kesulitan pada indikator kesulitan prinsip yaitu salah dalam proses perhitungan. Siswa dengan kategori kesulitan rendah sudah mampu membuat kesimpulan sesuai konteks soal.

Siswa dengan kategori kesulitan sedang pada indikator kesulitan konsep belum mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap tetapi sudah mampu menuliskan apa yang ditanyakan serta membuat model matematika dengan tepat dan lengkap. Siswa dengan kategori kesulitan sedang masih mengalami kesulitan prinsip dan menyelesaikan masalah verbal.

Siswa dengan kategori kesulitan tinggi cenderung mengalami kesulitan konsep karena tidak menuliskan apa yang diketahui secara lengkap dan juga masih belum bisa membuat model matematika dengan benar. Siswa dengan kategori kesulitan tinggi masih mengalami kesulitan prinsip karena tidak mampu melakukan langkah-langkah penyelesaian serta proses perhitungan secara tepat. Siswa dengan kategori kesulitan tinggi juga belum mampu dalam menuliskan kesimpulan dari permasalahan sehingga masih mengalami kesulitan menyelesaikan masalah verbal.

DAFTAR PUSTAKA

- Iqbal, F.M dan Hw, Slamet. 2022. Analisis Kesulitan dalam Memecahkan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Dalam *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Vol. 11, No. 3, 1978-1988
- Paridjo. 2008. *Sebuah Solusi Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika (Skripsi)*. Unit Program Belajar Jarak Jauh Universitas Terbuka Semarang.
- Samsudin, Mudasir. 2021. *Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Bilangan Pecahan*. Skripsi, Universitas Khairun, Tenate.
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyono, A. 2017. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 151-164.
- Subariah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.