

**KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM LINEAR
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS XI
SMA NEGERI 2 KARANGANYAR**



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

Oleh :

Novita Nur Chama

A410140004

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

2018

HALAMAN PERSTUJUAN

**KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM LINEAR
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS XI IPS XI
SMA NEGERI 2 KARANGANYAR**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

Novita Nur Chama

A410140004

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Rita Pramujyanti Khotimah, S.Si, M.Sc.

NIDN. 0606027601

HALAMAN PENGESAHAN

KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM LINEAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS XI IPS XI SMA NEGERI 2 KARANGANYAR

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Novita Nur Chama

A410140004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari Senin, 07 Mei 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Rita Pramujiyanti Khotimah, S. Si., M. Sc (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Sri Sutarni, M. Pd (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. M. Noor Kholid S. Pd., M. Pd (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)



Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. H. Joko Prayitno, M. Hum

NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

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

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Novita Nur Chama

NIM. A410140004

**KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROGRAM LINEAR
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS XI IPS XI
SMA NEGERI 2 KARANGANYAR**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar dan faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan subjek kelas XI IPS 1 SMA N 2 Karanganyar tahun 2017/2018. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode angket, dokumentasi dan wawancara. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Teknik analisis data dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual melakukan kesalahan pada langkah transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial melakukan kesalahan pada langkah keterampilan proses dan penulisan jawaban, serta siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik melakukan kesalahan pada langkah transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban. Kesalahan transformasi disebabkan karena kurang menguasai materi prasyarat yaitu pertidaksamaan linear dan siswa kurang teliti dalam membuat model matematika, kesalahan keterampilan proses disebabkan karena siswa kurang teliti dalam melakukan operasi aljabar dan kurang menguasai materi, kesalahan penulisan jawaban disebabkan karena siswa tidak mengecek kembali jawaban yang ditulis dan siswa ingin menyingkat waktu pengerjaannya.

Kata Kunci: kesalahan, program linear, gaya belajar

Abstract

The purpose of these study was to describe the type of students' error in solving of the linear program problem which was seen the learning styles and what factor of the cause in the error of students in solving linear program. The research used descriptive qualitative. The subjects of these research are the students of XI Grade Social Program (IPS) 1 SMA N 2 Karanganyar 2017/2018. The techniques of data collection used questionnaires, documentation and interviews. The validity of data was done by triangulation technique. The techniques of data analysis used reduction, presentation and conclusion. The results of research indicated the students who have visual learning styles make errors in the transformation step, process skills and answer writing, students who have an auditorial learning style make errors in the process skill steps and answer writing, and students who have kinesthetic learning style make mistakes in the step transformation, process skills and answer writing. The transformation error is caused by the lack of mastering the prerequisite material linear inequality and the students are less precise in making the mathematical model, the process skill mistake is caused by the students are less careful in doing algebraic operations and less mastering the material, the error of

writing answers caused because the students did not check back the written answer and students want to shorten the processing time .

Keywords: *error, linear program, learning style*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang penting, baik dalam alur berfikirnya maupun terapannya. Namun, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang disenangi, karena sebagian besar siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Jha (2012:17) menyatakan bahwa matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan pemikiran manusia dan membantu menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu yang memiliki karakteristik tertentu jika dibandingkan dengan ilmu yang lain. Obyek dasar matematika meliputi fakta, konsep, definisi, operasi, dan prinsip. Abdurahman (2009:256) mendeskripsikan bahwa matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai permasalahan praktis, dan mempunyai cabang-cabang yaitu aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.

Daryanto (2012:16) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses, yaitu kegiatan yang berkesinambungan dari sejak manusia lahir dan terus berlangsung seumur hidup. Proses belajar terjadi apabila individu dihadapkan pada situasi dimana ia tidak dapat menyesuaikan diri dengan cara biasa atau apabila ia harus mengatasi rintangan yang mengganggu kegiatan yang diinginkan. DePorter dan Hernacki (2013:110) menyatakan bahwa terdapat dua faktor utama tentang bagaimana seseorang belajar, yaitu bagaimana ia menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan bagaimana ia menyerap kemudian mengatur informasi tersebut (dominasi otak). Siswa satu dengan siswa yang lainnya memiliki ciri khasnya masing-masing, perbedaan tersebut dapat dilihat dari segi tingkat kecerdasan, ingatan, keperibadian, dan daya tahan tubuh.

Perbedaan tersebut juga terjadi pada gaya belajar. Gunawan (2006:139) menyatakan bahwa gaya belajar adalah cara yang dipilih seseorang untuk

menerima dan memproses informasi. Ada siswa yang menyukai gaya belajar tertentu dan ada siswa yang tidak menyukai gaya belajar tersebut. Setiap siswa memiliki cara tersendiri untuk menangkap atau memproses informasi yang diperoleh. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan klasifikasi gaya belajar agar siswa dapat belajar secara efektif karena setiap siswa memiliki gaya belajar masing-masing. Gaya belajar yang efektif dapat membantu siswa menangkap dan mengerti suatu mata pelajaran. Mengenali gaya belajar belum tentu membuat seseorang menjadi lebih pandai, tetapi menjadi tahu bagaimana memanfaatkan kemampuan belajar secara maksimal, sehingga pemahaman materi menjadi lebih optimal. DePorter dan Hernacki (2011:110) menyatakan bahwa terdapat tiga macam gaya belajar yaitu: 1) Visual, belajar dengan cara melihat; 2) Auditorial, belajar dengan cara mendengarkan; dan 3) Kinestetik, belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyeluruh.

Dalam menyelesaikan masalah matematika tidak jarang siswa melakukan kesalahan. Pada penelitian ini metode analisis kesalahan yang digunakan adalah metode analisis Newman. Metode analisis Newman pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman pada tahun 1997. Anne Newman merupakan seorang guru mata pelajaran matematika di Australia. White (2005) menjelaskan bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi siswa melakukan kesalahan berdasarkan metode analisis Newman dalam pemecahan masalah matematika, yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan *encoding*.

Berdasarkan wawancara dengan guru SMA Negeri 2 Karanganyar materi program linear merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami. Tidak sedikit siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal program linear. Kurangnya pemahaman siswa terhadap bagaimana menyelesaikan soal program linear dengan langkah-langkah yang benar dan jelas, menyebabkan masih tingginya tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear. Hal ini juga didukung oleh penelitian dari Kurnai (2014) menyimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika,

kesalahan melakukan perhitungan, dan kesalahan dalam menarik kesimpulan. Kesalahan yang dilakukan siswa terjadi karena beberapa faktor seperti guru, keluarga, metode yang digunakan guru, motivasi belajar, dan kecerdasan.

Tujuan penelitian ini, (1) Untuk mendiskripsikan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linear ditinjau dari gaya belajar (2) Untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif ini digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam dengan tujuan untuk menguak lebih detail tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar siswa. dengan metode ini juga peneliti dapat berkomunikasi dengan siswa untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Karanganyar. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah 32 siswa kelas XI IPS 1 tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu (1) metode angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa dan menentukan subyek penelitian, (2) metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa kelas XI IPS yang digunakan sebagai subjek penelitian, hasil pekerjaan ulangan program linear siswa, foto yang berhubungan dengan penelitian, proses dan hasil penelitian, dan (3) metode wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kesesuaian jawaban dari pekerjaan siswa pada materi program linear dan mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan.

Validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validasi angket digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal dan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen bersifat reliabel atau tidak. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Triangulasi teknik ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil ulangan siswa dengan wawancara.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

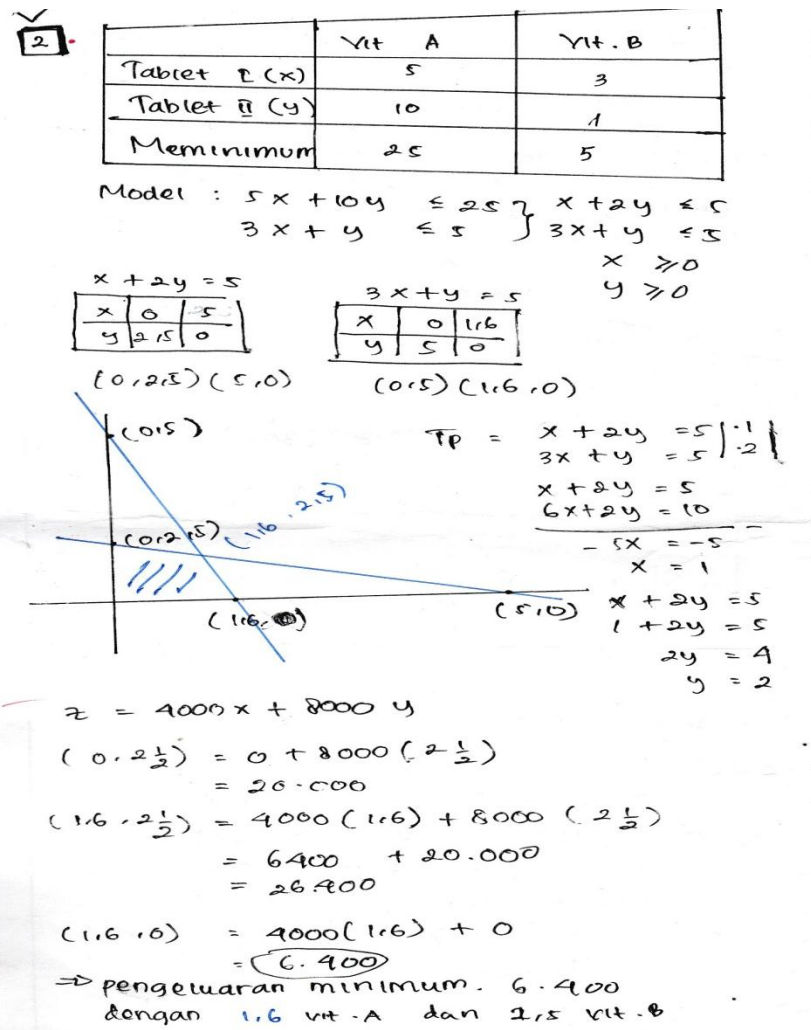
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan hasil angket gaya belajar dikelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Karanganyar yang diikuti 32 siswa. angket gaya belajar siswa tersebut dianalisis untuk menentukan subjek penelitian. Penelitian ini juga dilakukan dengan hasil dokumentasi ulangan harian materi program linear siswa kelas XI IPS 1 tersebut, hasil dokumentasi pekerjaan siswa dianalisis untuk menentukan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan gaya belajarnya. Subjek penelitian yang sudah ditentukan kemudian diwawancarai, dimana hasil wawancara dijadikan acuan bagi peneliti untuk mengetahui faktor-faktor kesalahan yang dilakukan masing-masing subyek penelitian.

Dari analisis pekerjaan siswa ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan analisis kesalahan Newman. Selanjutnya dipilih 6 siswa yaitu 2 siswa mewakili gaya belajar visual, 2 siswa mewakili gaya belajar auditorial, dan 2 siswa mewakili gaya belajar kinestetik dan 6 siswa tersebut jenis kesalahannya mewakili 5 jenis kesalahan. Enam orang tersebut selanjutnya diwawancarai guna mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajarnya dan faktor penyebabnya. Berdasarkan hasil data yang diperoleh, terdapat jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar siswa sebagai berikut.

3.1. Kesalahan Transformasi

Kesalahan transformasi merupakan kesalahan yang akan mempengaruhi kesalahan-kesalahan yang lainnya yaitu kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban. Kesalahan transformasi terjadi disebabkan oleh siswa salah dalam melakukan transformasi dari kalimat yang terdapat dalam soal menjadi model matematika. Siswa yang melakukan kesalahan transformasi adalah siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik. Contoh kesalahan pada tipe ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Kesalahan transformasi pada siswa V2

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam mentransformasikan. Siswa salah dalam merubah kalimat pada soal ke bentuk matematika, sehingga proses selanjutnya untuk mendapatkan jawaban menjadi salah. Berikut disajikan petikan wawancara peneliti dengan siswa V2 untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan.

P : Bagaimana cara menyelesaikan soal nomer 2 tersebut?

V2 : Memisalkan x adalah tablet I, y adalah tablet II. Terus membuat model matematikanya $5x + 10y \leq 25$ disederhanakan menjadi $x + 2y \leq 5$ dan $3x + y \leq 5$

P : Kenapa menggunakan tanda kurang dari sama dengan?

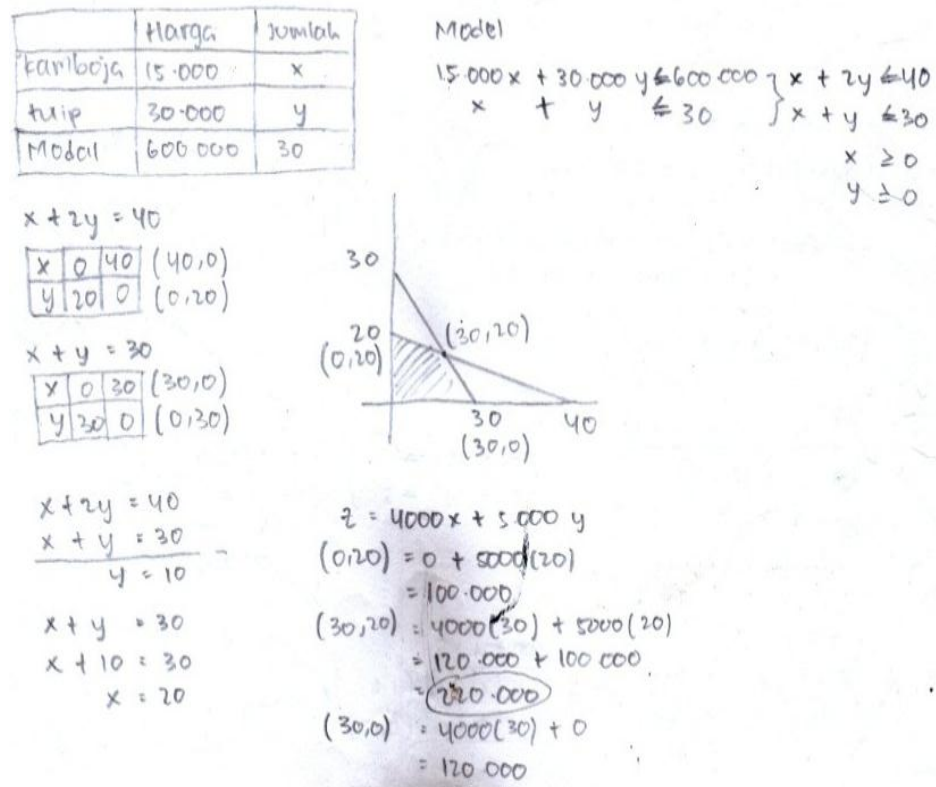
V2 : Karena ada batas banyak vitamin yang harus diminum

Pada hasil wawancara terhadap V2 dapat dilihat siswa salah dalam mentransformasikan soal ke dalam bentuk matematika. Dalam soal nomer 2 seharusnya vitamin A yang harus diminum 25 unit, dan vitamin B yang harus diminum 5 unit apabila di ubah ke dalam bentuk matematika menjadi $5x + 10y \geq 25$; $3x + y \geq 5$ karena jumlah vitamin yang harus dipenuhi oleh anak adalah 25 unit vitamin A dan 5 unit vitamin B. akan tetapi disitu siswa menafsirkan bahwa vitamin yang diminum kurang dari atau sama dengan jumlah yang ditentukan tersebut. Dapat diindikasi bahwa penyebab kesalahan siswa adalah siswa kurang menguasai materi prasyarat.

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian dan hasil wawancara siswa dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dikukan siswa disebabkan karena siswa kurang dalam menguasai materi prasyarat yaitu pertidaksamaan linear, dan siswa kurang teliti dalam membuat model matematika. Kesalahan transformasi yang dilakukan oleh siswa sebanding dengan penelitian Nurusafa'at, Sujadi, dan Riyadi (2016) menyatakan bahwa faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa antara lain kurang memahami materi prasyarat. Penelitian Agustina (2016) menyatakan secara umum penyebab kesalahan-kesalahan tersebut adalah kurang memahami materi prasyarat, kurang terampil dalam melaukan operasi aljabar dan ketidaktelitian siswa.

3.2. Kesalahan Konsep

Pada bagian ini siswa dikatakan melakukan kesalahan keterampilan proses apabila siswa kurang tepat dalam menentukan daerah penyelesaian, kurang tepat dalam menentukan titik sudut daerah penyelesaian, dan kurang tepat dalam proses perhitungan mencari nilai optimum dari fungsi tujuan. Siswa yang melakukan kesalahan konsep adalah siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Contoh kesalahan ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Kesalahan proses pada siswa K1

Pada gambar 2 dapat dilihat bahwa siswa melakukan kesalahan pada langkah keterampilan proses. Siswa K1 salah dalam menentukan titik potong pada grafik fungsi, sehingga proses selanjutnya untuk mendapatkan jawaban menjadi salah. Berikut disajikan petikan wawancara peneliti dengan siswa K1 untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan.

P : Setelah itu?

K1 : Membuat grafiknya, dari $x + 2y = 40$ jika $x = 0$ maka $y = 20$ dan jika $y = 0$ maka $x = 40$, dari $x + y = 30$ jika $x = 0$ maka $y = 30$ dan jika $y = 0$ maka $x = 30$. Lalu dari titik-titik tersebut dibuat grafik.

P : Selanjutnya bagaimana?

K1 : Mencari titik potongnya ketemu (30,20)

P : Kalau begitu $x = 20$ dan $y = 10$ ini buat apa?

K1 : Itu titik potongnya kayaknya mbak

P : Katanya titik potongnya (30,20), gimana? Dapatnya (30,20) dari mana?

K1 : Digrafiknya ini kan ada titik (30; 0) dan (0; 20) jadi saya ambil saja titik potongnya (30,20) mbak.

P : Langkah selanjutnya bagaimana?

K1 : Titik (0; 20), (30; 20) dan (30; 0) dimasukkan ke $z = 4000x + 5000y$.

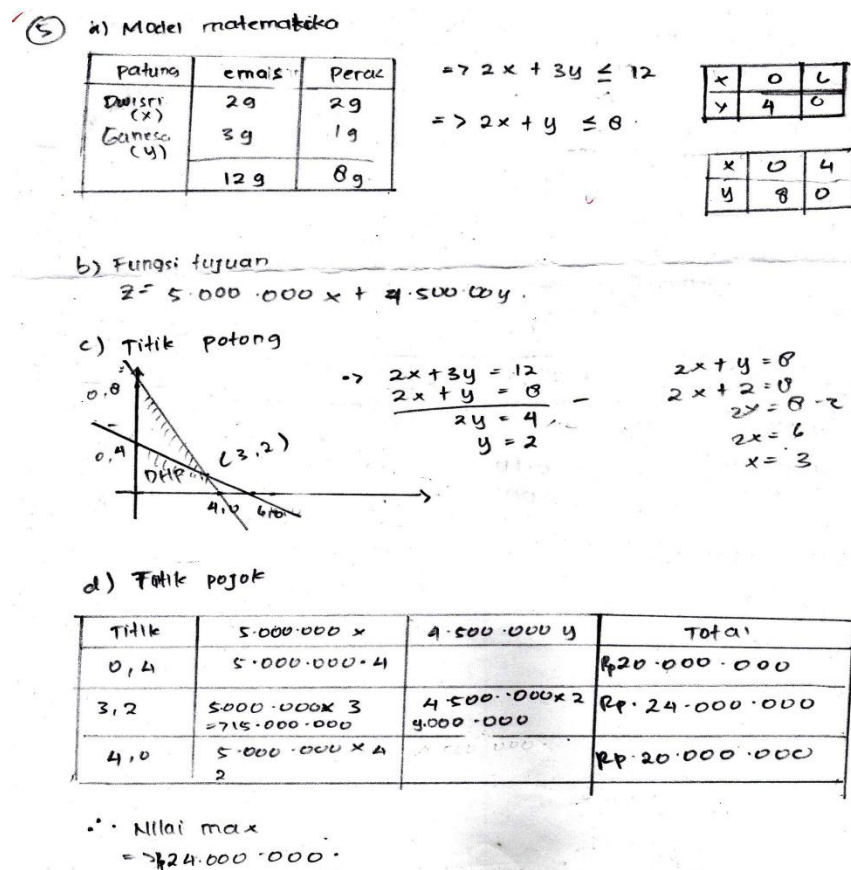
Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa siswa K1 bingung dalam menentukan titik potong grafik fungsi. Dalam menjawab soal nomer 3, siswa K1 sudah mengetahui langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut, namun K1 melakukan kesalahan dalam menentukan titik potong grafik fungsi. Berdasarkan hasil ulangan, K1 menuliskan titik potong grafik fungsi tersebut adalah titik (30,20), seharusnya pada soal nomer 3 titik potong grafik fungsinya adalah titik (20,10). Hal itu oleh K1 menganggap titik potong grafik fungsi didapatkan dari titik (30,0) dan (0,20). Dapat diindikasikan bahwa penyebab kesalahan siswa adalah siswa kurang menguasai materi program linear.

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian dan hasil wawancara siswa dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan karena siswa kurang menguasai materi, dan siswa kurang teliti dalam melakukan operasi aljabar. Kesalahan keterampilan proses yang dilakukan siswa sebanding dengan penelitian Farida (2015) yang menyatakan kesalahan dalam perhitungan karena terburu-buru dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

3.3. Kesalahan Penulisan Jawaban

Pada bagian ini siswa dikatakan melakukan kesalahan penulisan jawaban apabila siswa tidak mampu menuliskan hasil akhir dan salah dalam menuliskan hasil akhir. Siswa yang melakukan kesalahan penulisan jawaban adalah siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Penulisan jawaban akhir atau kesimpulan pada soal sangatlah penting

karena kesimpulan merupakan jawaban yang diminta oleh soal. Contoh kesalahan tipe ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Kesalahan penulisan jawaban siswa A1

Pada gambar 3 terlihat bahwa siswa A1 melakukan kesalahan pada langkah menuliskan jawaban akhir, siswa A1 salah dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban tersebut. Siswa A1 hanya menuliskan nilai maksimumnya 24.000,00. Berikut disajikan petikan wawancara peneliti dengan siswa A1 untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan.

P : Langkah selanjutnya bagaimana?

A1 : Diperoleh nilai maksimumnya Rp24.000.000.

P : Kenapa kesimpulannya adalah nilai maksimal Rp24.000.000, tadi pertanyaan dari soalnya apa?

A1 : Pertanyaannya berapa banyak masing-masing jenis patung yang dibuat agar pengerajin memperoleh pendapatan sebanyak-banyaknya. Oh iya mbak

P : Kenapa bisa salah?

A1 : Saya kira pendapatan maksimalnya mbak

Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa siswa A1 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hasil pekerjaan siswa menunjukkan siswa A1 dapat menyelesaikan soal dengan benar tetapi tidak menuliskan jawaban yang diminta oleh soal. Siswa A1 menuliskan pendapatan maksimumnya, padahal pertanyaan pada soal adalah jumlah yang harus dibuat agar mendapat pendapatan maksimumnya. Berdasarkan analisis hasil tes dan hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa kesalahan penulisan jawaban disebabkan karena siswa terburu-buru dalam mengerjakan sehingga tidak mengecek kembali hasil pekerjaan, dan siswa ingin menyingkat waktu pengerjaan. Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian Haryati, Suyitno Junaedi (2016) menyatakan terdapat dua orang subjek penelitian yang melakukan kesalahan penulisan, penyebabnya siswa tidak membuat kesimpulan dengan tepat, tidak tepat menentukan hasil akhir penyelesaian, dan tidak mengecek kembali hasil pekerjaan. Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian Utami (2016) menyatakan jenis kesalahan pada kategori *encoding* meliputi kurangnya ketelitian dalam membuat kesimpulan, tidak melakukan pemeriksaan terhadap perhitungan sehingga salah dalam menuliskan hasil akhir, tidak mengecek kembali apa yang ditanyakan sehingga salah dalam menuliskan hasil akhir.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar siswa yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada langkah transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban. Pada langkah transformasi siswa salah dalam menentukan tanda pertidaksamaan, pada langkah keterampilan proses siswa

salah dalam melakukan operasi aljabar yaitu operasi perkalian dan salah dalam menentukan titik potong grafik fungsi, serta pada langkah penulisan jawaban siswa melakukan kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan pada langkah sebelumnya yaitu pada langkah transformasi dan keterampilan proses. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan pada langkah keterampilan proses dan penulisan jawaban. Pada langkah keterampilan proses siswa salah dalam melakukan operasi aljabar yaitu operasi pembagian, serta pada langkah penulisan jawaban siswa salah dalam menyimpulkan jawaban yang diinginkan pada soal dan siswa melakukan kesalahan pada langkah sebelumnya yaitu langkah keterampilan proses. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan pada langkah transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban. Pada langkah transformasi siswa melakukan kesalahan dalam menentukan tanda pertidaksamaan, pada langkah keterampilan proses siswa salah dalam menentukan titik potong grafik fungsi dan siswa salah dalam melakukan operasi aljabar yaitu operasi pembagian, serta pada langkah penulisan jawaban siswa melakukan kesalahan karena hanya melingkari jawaban yang dimaksud tanpa memberikan kesimpulan sehingga tidak menjawab sesuai dengan yang diinginkan pada soal dan siswa juga melakukan kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan pada langkah sebelumnya yaitu langkah transformasi dan keterampilan proses..

Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linear ditinjau dari gaya belajar yaitu, kesalahan transformasi, disebabkan karena siswa kurang menguasai materi prasyarat yaitu pertidaksamaan linear dan siswa kurang teliti dalam membuat model matematika. Kesalahan keterampilan proses, disebabkan karena siswa siswa kurang teliti dalam melakukan operasi aljabar dan kurang menguasai materi. Kesalahan penulisan jawaban, disebabkan karena siswa tidak mengecek kembali jawaban yang ditulis dan siswa ingin menyingkat waktu pengerjaannya.

DAFTAR PUSTAKA

DePorter, B., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.

- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, Vol. 4 No. 2.
- Guanawan, A. W. (2006). *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Jha, S. K. (2012). Mathematics Performance of Primary School Student in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure. *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences*, vol II.
- Kurnia, D. (2014). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, Vol 2, No. 1.
- Rosyida, E. M., Riyadi, & Mardiyana. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Pendapat John W. Santrock Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Gaya Belajar dan Gaya Berpikir Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran*, Vol. 4 No. 10.
- Saminanto, & Kartono. (2015). Analysis Of Mathematical Connection Ability In Sudirman. (2016). Analisis Kecenderungan Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Segitiga. Vol. VII No.3..
- White, A. L. (2010). Numeracy, Literacy and Newman's Error Analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, Vol.33, No.2, p.129-148.