

**PROFIL KESULITAN SISWA *CLIMBERS* DALAM
MENYELESAIKAN SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA
VARIABEL**



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

Oleh:

OKTAVIANI INDRIANA

A410150190

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROFIL KESULITAN SISWA *CLIMBERS* DALAM MENYELESAIKAN SOAL
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

OKTAVIANI INDRIANA

A 410150190

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Christina Kartika Sari, S.Pd., M.Sc.

NIDN. 0617048901

HALAMAN PENGESAHAN




**PROFIL KESULITAN SISWA *CLIMBERS* DALAM MENYELESAIKAN SOAL
SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL**

**OLEH
OKTAVIANI INDRIANA
A 410150190**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari *Jumat*, 22 Maret 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Susunan Dewan Penguji:

1. Christina Kartika Sari, S. Pd., M.Sc
(Ketua Dewan Penguji)
2. Prof. Dr. Budi Murdiyasa, M. Kom
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Sri Rejeki, S.pd., M.Pd., M.Sc
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,



Prof. Dr. Harnu Joko Pravitno, M.Hum.

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 17 Januari 2019

Penulis,



OKTAVIANI INDRIANA

A410150190

PROFIL KESULITAN SISWA *CLIMBERS* DALAM MENYELESAIKAN SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Abstrak

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa *climbers* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Subjek dalam penelitian ini adalah satu siswa tipe *climbers* kelas X TB SMK Muhammadiyah. Data pada penelitian ini diambil berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Kredibilitas data dilakukan dengan triangulasi metode dan member cek. Data yang sudah terkumpul dianalisis melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa *climbers* mengalami kesulitan yaitu merumuskan model matematika dan proses menyelesaikan soal jika soal disajikan dalam bentuk pecahan. Pada kasus memahami masalah dan refleksi solusi, siswa *climbers* tidak mengalami kesulitan.

Kata Kunci : *adversity quotient*, SPLDV, kesulitan menyelesaikan soal.

Abstract

This research was qualitative research by using descriptive approach, which was aimed to describe students' *climbers* difficulty in solving questions about linier equation in two variable (SPLDV). Subject of this research was *climbers* students of class X TB SMK Muhammadiyah Kartasura. The data of this research were collected from result of test and interview. Data credibility of this research was checked by using method triangulation and member check. The collceted data were analysed through three phases which were data reduction, data presentation, and data verification. The result showed that *climbers* students got difficulties in formulating mathematical model and processing of the solution when question contains in fractions. In case of understanding the problem and check answer, *climbers* students did it well.

Keywords : *adversity quotient*, SPLDV, difficulty in solving question

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Selain itu, matematika juga membentuk kemampuan berpikir logis dan kreatif. Heruman (2007) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu pembelajaran dimana siswa dituntut untuk menemukan kembali sutau konsep berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya atau menemukan konsep baru yang sama sekali belum

pernah ada dalam pengetahuan sebelumnya, sehingga hal tersebut mampu melatih intelektual siswa. Kemampuan intelektual berkaitan dengan kemampuan berpikir siswa.

Kemampuan berpikir tinggi sangat diperlukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, Dituntutnya siswa untuk memiliki kemampuan berpikir yang tinggi dalam menyelesaikan soal matematika, mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalnya. Namun, taraf kesulitan mengerjakan soal matematika antara siswa satu dengan siswa yang lain berbeda-beda. Hal ini dikarenakan sikap siswa dalam menghadapi kesulitan juga berberda. Sikap menghadapi kesulitan tersebut disebut sebagai *Adversity Quotient* (AQ).

AQ adalah bagaimana sikap seseorang menghadapi kesulitan dengan berusaha menyelesaikan dan mengatasi tantangan tersebut (Canviel, 2010). Tingkatan AQ terbagi menjadi tiga yaitu *quitters* (orang yang memilih berhenti dalam mengadapi kesulitan), *campers* (orang yang berusaha menghadapi kesulitan, tetapi pada titik tertentu mereka akan berhenti menghadapinya), *climbers* (orang yang tidak menyerah ketika menghadapi kesulitan). Jika *campers* dan *quitters* akan berhenti jika menemui kesulitan pada suatu tantangan, maka *climbers* akan tetap berusaha jika menemui kesulitan pada suatu tantangan (Stoltz, 2003).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terjadi pada beberapa materi. Salah satunya adalah materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang disajikan dalam bentuk cerita. SPLDV merupakan materi yang sering menimbulkan kesalahpahaman siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah (Maryono, Sutawidjaja, Subanji, & Irawati, 2017). Selain itu, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV yang disajikan dalam bentuk cerita, dikarenakan kurangnya pemahaman konseptua siswa. Mabbott & Bisanz (2008) mengetakan bahwa pemahaman konseptual dan pemecahan masalah berkaitan dengan pemahaman siswa dalam menerapkan konsep dan pemahaman siswa dalam menganalisis soal berbasis cerita.

SPLDV merupakan salah satu mata pelajaran pada topik pembelajaran aljabar. Jupri & Drijvers (2016) mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal

aljabar dibagi menjadi 4 kategori yaitu, kesulitan memahami masalah, kesulitan merumuskan model matematika, kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah, dan kesulitan refleksi solusi. Kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah dibagi menjadi dua kategori kesulitan yaitu *arith category* dan *var category* (Jupri, Drijvers, & Heuvel-Panhuizen, 2014).

Mengacu pada uraian di atas, maka penulis mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV dalam bentuk cerita berdasarkan masing-masing tipe AQ yang dimilikinya.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang didesain dengan pendekatan deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X teknik tata busana yang terdiri dari 14 siswa, dimana lima siswa dipilih untuk menjadi subjek penelitian yang dikelompokkan berdasarkan tiga tipe AQ. Kelima subjek tersebut terdiri dari satu subjek *climbers*, dua subjek *campers*, dan dua subjek *quitters*. Namun, pada artikel ini yang akan dianalisis adalah kesulitan pada subjek *climbers*. Pemilihan subjek *climbers* dikarenakan subjek ini merupakan subjek yang memiliki keuletan dan kemampuan yang lebih dalam menghadapi kesulitan, dibandingkan kedua tipe subjek yang lain (Stoltz, 2000).

Data pada penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dari subjek tersebut. Keabsahan data untuk mendapatkan data yang kredibel dilakukan dengan triangulasi metode dan member cek. Data yang sudah terkumpul dan kredibel, dianalisis dengan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV akan dianalisis berdasarkan teori kesulitan oleh Jupri & Drijvers (2016) yang mengkategorikan kesulitan menjadi 4 kategori berdasarkan aspek *mathematization* yaitu, kesulitan memahami masalah, kesulitan merumuskan model matematika, kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah, dan kesulitan refleksi solusi. Pada setiap kategori kesulitan, terdapat beberapa indikator kesulitan yang digunakan peneliti berdasarkan teori Jupri & Drijvers (2016) untuk mengetahui apakah subjek mengalami kesulitan pada setiap kategori. Masing-

masing indikator kesulitan pada setiap kategori akan ditampilkan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Indikator kesulitan pada setiap kategori kesulitan

Kategori Kesulitan	Indikator Kesulitan
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesulitan menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan soal. 2. Kesalahpahaman dalam mengartikan kalimat atau maksud dari yang diketahui dan ditanyakan oleh soal.
Merumuskan model matematika	Kesulitan dalam merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan oleh soal yang dapat ditunjukkan dengan kesalahan yang dilakukan dalam merumuskan model matematika.
Proses menyelesaikan masalah	<p>Jupri, Drijvers, & Heuvel-Panhuizen (2014) membagi kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah menjadi dua kategori yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Arith category</i> <ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat yang ditunjukkan dengan kesalahan yang dilakukan pada saat mengoperasikan. - Kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian ekspresi aljabar yang ditunjukkan dengan kesalahan yang dilakukan pada saat mengoperasikan. - Tidak digunakannya sifat-sifat penjumlahan dan perkalian dalam menyelesaikan persamaan. 2. <i>Var category</i>: Digantinya variabel dengan nilai tertentu dalam persamaan dan hasilnya tidak benar.
Refleksi solusi	Ketidakmampuan siswa dalam memastikan solusi yang diperolehnya benar atau salah, dan jika jawaban siswa benar maka siswa tidak mengetahui bagaimana cara yang

digunakannya untuk memastikan jawabannya itu benar, serta jika jawabannya salah maka siswa tidak mampu menjelaskan letak kesalahannya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Angket AQ yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket AQ yang valid, karena sebelum angket AQ diujikan, dilakukan validasi isi dari dua validator yaitu ahli psikologi dan guru bimbingan konseling. Selain itu, dilakukan uji coba angket untuk memilih butir angket yang konsisten melalui perhitungan konsistensi internal. Angket AQ dalam penelitian ini angket yang reliabel dengan koefisien reliabilitas 0.9.

Selain itu, soal yang diberikan kepada siswa merupakan soal yang valid karena divalidasi isi oleh dua validator yaitu, dosen pendidikan matematika dan guru pendidikan matematika. Soal yang diberikan kepada siswa merupakan soal SPLDV dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan masalah kontekstual.

Pada analisis data berikut ini peneliti menganalisis kesulitan subjek berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Selain itu, untuk mempermudah proses analisis pada hasil wawancara, maka peneliti disimbolkan dengan P, dan subjek *climbers* disimbolkan dengan S1. Berikut soal SPLDV yang diberikan untuk subjek *climbers*.

Hafiz hendak mengambil air di sumur untuk mengisi bak mandi dengan menggunakan ember. Berat ember Hafiz akan menjadi 15 kg jika diisi air $\frac{3}{5}$ bagian, dan berat ember Hafiz akan menjadi 19 kg jika diisi $\frac{4}{5}$ bagian. Jika Hafiz ingin mengisi ember secara penuh, maka berapa berat ember tersebut? (Gunakan metode gabungan)

Berikut hasil penelitian tentang kesulitan siswa *climbers* dalam menyelesaikan soal SPLDV.

3.1 Kesulitan Memahami Masalah

2. Diket. : Berat ember hafi^z akan menjadi 15 kg jika diisi air $\frac{3}{5}$ bagian.
Berat ember hafi^z akan menjadi 19 kg jika diisi $\frac{4}{5}$ bagian.
Ditanya : jika hafi^z mengisi ember secara penuh, maka berat ember tersebut ?

Gambar 1. Hasil tes tertulis subjek *climbers*

Hasil pekerjaan subjek menunjukkan bahwa subjek mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan baik menggunakan bahasa yang sama dengan bahasa yang ada dalam soal. Namun, ketika wawancara subjek mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan oleh soal dengan menggunakan bahasanya sendiri. Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek.

P : Sebutkan kata kunci yang ada pada soal?

S1 : Berat ember Hafiz akan menjadi 15 kg jika diisi air $\frac{3}{5}$ bagian, dan berat ember Hafiz akan menjadi 19 kg jika diisi air $\frac{4}{5}$ bagian.

P : Dari kata kunci tersebut, sebutkan hal-hal yang diketahui dari soal tersebut?

S1 : berat ember Hafiz akan menjadi 15 kg jika diisi air $\frac{3}{5}$ bagian sama Hafiz akan menjadi 19 kg jika diisi air $\frac{4}{5}$ bagian.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S1 : jika hafiz ingin mengisi ember secara penuh maka berapa berapa berat ember tersebut.

P : Dari apa yang diketahui dari soal, sebenarnya dalam soal ini jumlah ember Hafiz ada berapa?

S1 : ada satu bu.

P : Dari apa yang ditanyakan pada soal coba jelaskan maksud apa yang ditanyakan soal tersebut?

S1 : berat ember Hafiz jika diisi penuh bu.

Hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek mengerti makna tersirat dari apa yang diketahui pada soal mengenai jumlah ember Hafiz yaitu ada satu, serta subjek juga mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal menggunakan bahasanya sendiri.

3.2 Kesulitan Merumuskan Model Matematika

Dijawab :

$$\begin{array}{r} 15x + \frac{3}{5}y \\ 19x + \frac{4}{5}y \\ \hline -4x + \frac{1}{5}y \end{array}$$
$$\frac{1}{5} + (-4) = \frac{4}{5} = 36 \text{ kg}$$

Gambar 2. Hasil Tes Tertulis Siswa *Climbers*

Hasil pekerjaan subjek menunjukkan bahwa dalam mengubah hal-hal yang diketahui dari soal kedalam model matematika, subjek tidak menuliskan permissalannya. Subjek hanya menuliskan model matematika dan mengoperasikannya. Subjek juga tidak menuliskan model matematika untuk hal-hal yang ditanyakan dari soal. Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek untuk mengetahui cara yang digunakan subjek untuk mendapatkan model matematika tersebut.

P : Setelah kamu dapat merumuskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal, langkah apa yang selanjutnya kamu ambil untuk menyelesaikan soal tersebut?

S1 : kayak gini tadi bu. (sambil menunjuk model matematika)

P : Jelaskan bagaimana cara yang kamu lakukan dalam langkah tersebut?

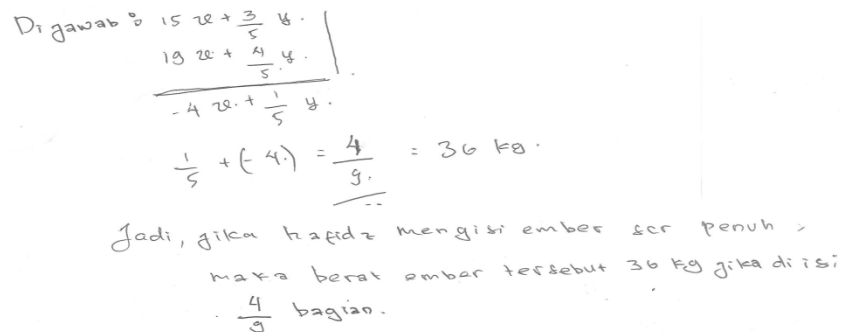
S1 : x itu berat y itu per bagiannya.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam langkah tersebut?

S1 : iya bu, saya itu bingung bu kalau ada pecahan bu.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek menggunakan permissalan dalam mengubah hal-hal yang diketahui dari soal kedalam model matematika. Namun, model matematika yang dirumuskan oleh subjek tidak tepat, dikarenakan subjek kesulitan jika soalnya dalam bentuk pecahan. Pada hal-hal yang ditanyakan dari soal, subjek tidak membuat model matematika. Subjek menganggap bahwa pengoperasian koefisien dari variabel x dan y merupakan jawaban dari hal-hal yang ditanyakan oleh soal.

3.3 Kesulitan Proses Menyelesaikan Masalah



Dijawab :

$$\begin{array}{r} 15x + \frac{3}{5}y = 18 \\ 13x + \frac{4}{5}y = 4 \\ \hline -4x + \frac{1}{5}y = 4 \end{array}$$
$$\frac{1}{5} + (-4) = \frac{4}{5} = 36 \text{ kg.}$$

Jadi, jika Hafidz mengisi ember ser penuh maka berat ember tersebut 36 kg jika diisi $\frac{4}{5}$ bagian.

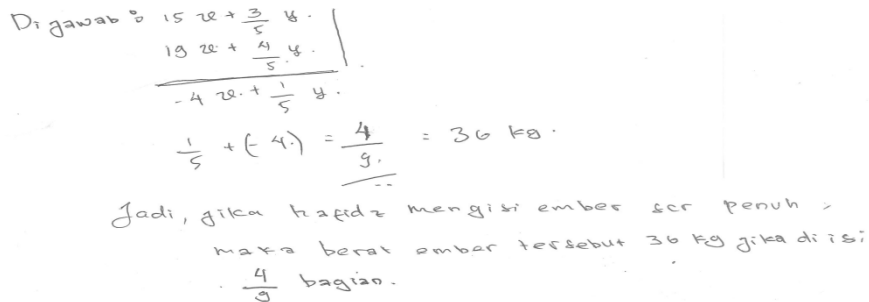
Gambar 3. Hasil Pekerjaan subjek *climbers*

Hasil pekerjaan subjek menunjukkan bahwa mengalami kesalahan dalam pengurangan ekspresi aljabar dalam bentuk pecahan. Subjek juga terlihat menganggap nilai dari variabel x dan y sebagai hasil penjumlahan dari koefisien persamaan itu sendiri. Hal tersebut mengartikan bahwa subjek mengganti nilai dari variabel dengan nilai tertentu dan hasilnya tidak benar. Namun, ketika subjek mengoperasikan nilai dari variabel yang didapatkannya dalam bentuk bilangan bulat, subjek terlihat mengalami kesalahan dalam mengoperasikannya. Berikut disajikan hasil wawancara antara peneliti dengan subjek untuk memastikan kesulitan subjek dalam proses menyelesaikan masalah.

- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian bilangan bulat?
- S1 : lumayan bu kalau angkanya pecahan. (sambil tersenyum)
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian ekspresi aljabar?
- S1 : kalau angkanya biasa tidak bu tapi kalau ada pecahannya iya bu. (sambil tertawa)
- P : Apakah kamu menggunakan sifat-sifat penjumlahan dan perkalian saat menyelesaikan persamaan?
- S1 : tidak bu.
- P : Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengetahui jawaban dari apa yang ditanyakan pada soal?
- S1 : hanya tersenyum
- P : Dari jawabanmu ini, apa kamu menganggap 4 dan $\frac{1}{5}$ sebagai jawabannya?
- S1 : hehe iya bu.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat maupun ekspresi aljabar jika soal disajikan dalam bentuk pecahan. Subjek juga tidak menggunakan sifat-sifat penjumlahan dan perkalian dalam proses menyelesaikan persamaan.

3.4 Kesulitan Refleksi Solusi



Di jawab : $15 \text{ kg} + \frac{3}{5} \text{ kg}$
 $18 \text{ kg} + \frac{4}{5} \text{ kg}$
 $-4 \text{ kg} + \frac{1}{5} \text{ kg}$
 $\frac{1}{5} + (-4) = \frac{4}{5} = 36 \text{ kg}$
 Jadi, jika Hafidz mengisi ember ser penuh maka berat ember tersebut 36 kg jika diisi $\frac{4}{5}$ bagian.

Gambar 4. Hasil Tes Tertulis Subjek *Climbers*

Hasil pekerjaan subjek menunjukkan bahwa solusi yang didapatkan subjek tidak benar. Letak kesalahan yang dilakukan subjek adalah dari awal pengerjaan yaitu membuat model matematika. Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan subjek untuk mendapatkan informasi apakah subjek mengetahui solusi yang didupatkannya salah dan letak kesalahannya.

P : Apakah hasil dari jawabanmu sudah tepat?

S1 : salah

P : Lalu pada bagian mana kamu mengetahui kalau jawabanmu belum tepat?

S1 : dari awal bu.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek dapat mengetahui solusi yang didapatkan olehnya salah. Selain itu, subjek juga mengetahui letak kesalahannya adalah dari awal pengerjaan

Dari hasil analisis data tersebut, maka peneliti akan menjabarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV dalam bentuk cerita dengan empat kategori kesulitan. Pada setiap kategori kesulitan, terdapat beberapa indikator kesulitan yang akan dijabarkan. Berikut hasil penjabaran kesulitan siswa dalam empat kategori tersebut beserta masing-masing indikatornya.

Pada kategori kesulitan memahami masalah berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek *climbers* dapat menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan menggunakan bahasanya sendiri. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanti, Koestoro, & Sutiarto (2018) bahwa salah satu subjek tipe *climbers* memiliki semua tahapan proses berpikir kreatif yaitu, salah satunya pada karakteristik kelancaran yang menunjukkan bahwa salah satu subjek *climbers* mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal, menggunakan bahasanya sendiri. Selain itu, subjek *climbers* tidak mengalami kesalahpahaman dalam mengartikan kalimat atau maksud dari hal-hal yang diketahui dari soal. Dari uraian tersebut, dapat diartikan bahwa subjek *climbers* tidak mengalami kesulitan dalam memahami masalah.

Pada kategori kesulitan dalam merumuskan model matematika, subjek *climbers* mengalami indikator kesulitan berupa mengubah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan oleh soal kedalam bentuk matematika untuk soal yang mengandung angka dalam bentuk pecahan. Kesulitan subjek tersebut, karena subjek kebingungan jika masalah dalam soal disajikan dalam bentuk pecahan. Kebingungan yang dialami oleh subjek, menyebabkan subjek mengalami kesalahan dalam merumuskan model matematika. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeo (2009) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam merumuskan model matematika dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mengalami kesalahan dalam merumuskan model matematikanya. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek *climbers* mengalami kesulitan dalam merumuskan model matematika.

Pada kategori kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah, hasil pekerjaan subjek menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan dalam berbagai operasi bilangan bulat bentuk pecahan, salah satunya kesalahpahaman subjek dalam mengartikan bilangan bulat pecahan sebagai operasi perkalian. Kesalahpahaman tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Uzel (2018) yang mengatakan bahwa kesalahpahaman umum yang terjadi pada operasi pembagaian dalam pecahan salah satunya adalah kesalahpahaman yang menghubungkan operasi pembagian dengan operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Selain itu, subjek juga mengalami

kesalahan dalam berbagai operasi bentuk ekspresi aljabar dengan angka dalam bentuk pecahan, serta subjek tidak menggunakan sifat-sifat penjumlahan dan perkalian dalam proses menyelesaikan masalah. Dalam menjawab hal-hal yang ditanyakan oleh soal, terlihat bahwa subjek *climbers* mengganti variabel dengan nilai tertentu yang ada dalam persamaan tersebut, dan hasilnya tidak benar. Dari penjabaran tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek *climbers* mengalami kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah pada *arith category* dan *var category* jika soal disajikan dalam bentuk pecahan.

Pada kategori refleksi solusi, hasil wawancara dari subjek *climbers* menunjukkan bahwa subjek mampu mengetahui bahwa solusi yang diperolehnya pada soal nomor satu dan dua adalah tidak tepat. Selain itu, subjek juga mampu menjelaskan letak kesalahannya yang menyebabkan solusi yang diperolehnya tidak tepat. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek *climbers* tidak mengalami kesulitan dalam refleksi solusi. Hal tersebut memiliki kecocokan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat & Sariningsih (2018) yang menyatakan bahwa siswa *climbers* dalam menyelesaikan masalah menggunakan empat langkah Polya yang salah satunya adalah kemampuan subjek dalam memeriksa solusi penyelesaian.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan penjabaran di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Siswa *climbres* tidak mengalami kesulitan dalam memahami masalah karena siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan oleh soal, dan tidak mengalami kesalahpahaman dalam mengartikan kalimat. Dalam merumuskan model matematika, siswa ini mengalami kesulitan dalam merumuskannya, karena siswa kebingungan dalam memahami masalah, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengubah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan oleh soal kedalam bentuk model matematika.

Pada proses menyelesaikan masalah, siswa *climbers* mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya, karena siswa mengalami kesulitan dalam *arith category* yaitu kesulitan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat

maupun ekspresi aljabar, serta siswa tidak menggunakan sifat-sifat penjumlahan dan perkalian dalam proses menyelesaikan persamaan. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam *var category* karena siswa mengganti variabel dengan nilai tertentu dan hasilnya tidak benar. Namun, untuk refleksi solusi siswa ini tidak mengalami kesulitan dalam refleksi solusi, karena siswa ini mampu mengetahui solusi yang didapatkannya salah, dan mengetahui letak kesalahannya.

Hasil penelitian ini, diharapkan mampu mengatasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV dalam bentuk cerita, dengan cara mengatasi kesulitannya berdasarkan masing-masing tipe dalam AQ. Selain itu, untuk peneliti selanjutnya diharapkan mampu menggali informasi yang lebih dalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan SPLDV berdasarkan masing-masing tipe AQ.

DAFTAR PUSTAKA

- Canviel, Lea Daradal. (2010). Principals Adversity Quotient : Styles, Performance, and practices. *Thesis in the Division of Educational Leadership & Professional Services Collage of Education University of The Philippines Diliman, Quezon City.* http://www.peaklearning.com/documents/PEAK_GRI_canviel.pdf
- Heruman . (2007). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Hidayat, W., & Sariningsih, R.(2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 109. <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/download/1027/683>
- Jupri, A., & Drijvers, P. (2016). Student Difficulties in Mathematizing Word Problems in Algebra. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(9).<http://www.iserjournals.com/journals/eurasia/download/10.12973/eurasia.2016.1299a>
- Jupri, A., Drijvers, P., & Heuvel-Panhuizen, M. v. (2014). Difficulties in intial algebra learning in Indonesia. *Mathematic Education Research Group of Australasia.* <http://moscow.sci-hub.tw/2301/b46934553cdc72f1c08ace29fc992920/jupri2014.pdf>

- Mabbott, D.J., & Bisanz, J. (2008). Computational Skills, Working Memory, and Conceptual Knowledge in Older Children With Mathematics Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 4(1), 15-28. <http://backup.sci-hub.tw/2768/a95bbf5b4898ef4d817c424664ca2561/mabbott2008.pdf>
- Maryono, Sutawidjaja, A., Subanji, & Irawati, S. (2017). Implementation of Pedagogical Content Knowledge (PCK) of Mathematics Teachers in Teaching Practice : A Case Study. *International Education Studies*, 10(3). <http://sci-hub.tw/downloads/e8e4/10.000@eric.ed.gov@EJ1138514.pdf>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Diterjemahkan oleh. T. Hermaya. Bandung: PT. Grasindo.
- Stoltz, P. G. (2003). *Mengubah Kesulitan di Tempat Kerja*. Diterjemahkan oleh : Alexander Sindoro. Batam : Interaksara
- Uzel, D. (2018). Investigation of Misconceptions and Errors about Division in Fraction. *Universal Journal of Educational Research*, 6(11). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1195709.pdf>
- Yanti, A. P., Koestoro, B., & Sutiarmo, S. (2018). The Student Creative Thinking Process on Wallas Theory in Solving Mathematical Problems viewed from Adversity Quotient/Type Climbers. *Al-Jabar*, 9(1), 51-62. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/download/2331/2058>
- Yeo, K. K. (2009). Secondary 2 Students' Difficulties in Solving Non-Routine Problems. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*. <http://www.cimt.org.uk/journal/yeo.pdf>