

## Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Adversity Quotient Dalam Memecahkan Masalah SPLDV

Romario Petrus Pardosi<sup>1)\*</sup>, Mega Teguh Budiarto<sup>2)</sup>, Endah Budi Rahaju<sup>3)</sup>

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis Korespondensi : email:Romario.17070785023@mhs.unesa.ac.id

Diterima: 2 April 2022, Direvisi: 28 Juni 2022, Disetujui: 30 Juli 2022

### Abstract

Mathematics understanding of students is not only about understanding the material but how students can use the knowledge they already have to apply in everyday life. The ability of students to take advantage of the role of mathematics in problems that occur in real life is called mathematical literacy. One of the materials that include solving mathematical problems and the mathematical literacy process of students at the junior high school level is the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV). In solving SPLDV problems, students need problem-solving, reasoning, and communication skills. Many aspects can influence students in solving problems, including the ability of students' intelligence in facing a difficulty called Adversity Quotient. The purpose of this study is to describe the mathematical literacy of students in the quitter, camper, and climber categories in solving the problem of a two-variable system of linear equations. This research is qualitative descriptive research with a case study approach. Data collection techniques were carried out by giving SPLDV problem-solving tests and task-based interviews. From the results of solving the questions, 29 junior high school students in Paciran, the researchers chose 1 student from each category of a quitter, camper, and climber who had more complete and systematic answers than the other students. The results showed that there were differences in problem-solving of the three subjects in the components of formulating, interpreting, and applying.

**Keywords:** mathematical literacy, two variable linear equation system, adversity quotient

### Abstrak

Pemahaman matematika peserta didik tidak hanya tentang pemahaman materi saja tetapi bagaimana peserta didik mampu menggunakan pengetahuan yang sudah mereka miliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan peran matematika pada permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata disebut literasi matematis. Salah satu materi yang mencakup pemecahan masalah matematika dan proses literasi matematis peserta didik di tingkat SMP yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Dalam menyelesaikan masalah SPLDV peserta didik membutuhkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi. Banyak aspek yang dapat mempengaruhi peserta didik dalam menyelesaikan masalah, antara lain kemampuan kecerdasan peserta didik dalam menghadapi suatu kesulitan yang disebut Adversity Quotient. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan literasi matematis siswa kategori quitter, camper, dan climber dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes pemecahan masalah SPLDV serta wawancara berbasis tugas. Dari hasil penyelesaian soal, 29 peserta didik SMP di Paciran, peneliti memilih 1 peserta didik dari masing-masing kategori quitter, camper dan climber yang memiliki jawaban yang lebih lengkap dan sistematis dibanding dengan peserta didik lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam memecahkan masalah dari ketiga subjek dalam komponen merumuskan, menafsirkan dan menerapkan.

**Kata Kunci:** Literasi Matematika, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel, adversity Quotient

## 1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu pelajaran dasar yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Pemahaman matematika peserta didik tidak hanya tentang pemahaman materi saja tetapi

bagaimana peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan yang sudah mereka miliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari [1]. Adapun kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan peran matematika pada permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata disebut disebut literasi matematis [2].

OECD mendefinisikan literasi matematis sebagai kemampuan individu merumuskan, menerapkan dan menafsirkan ilmu matematika dalam beberapa macam konteks yang ada di kehidupan nyata, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep matematika, langkah-langkah, dan fakta untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memperkirakan kejadian [3]. Kemampuan-kemampuan tersebut membantu setiap individu memahami peranan matematika dalam kehidupan nyata serta mengambil keputusan yang tepat. Lebih lanjut, Stecey & Tuner mengemukakan literasi sebagai kemampuan dalam memanfaatkan kemampuan pemahaman matematika yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di kehidupan nyata, sehingga dapat menghadapi tantangan kehidupan [4].

Salah satu program yang mengkaji tentang literasi matematis adalah *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Laporan dari studi PISA tahun 2018, menunjukkan bahwa performa peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, yaitu berada di peringkat 74 dari 79 negara yang dievaluasi [3]. Beberapa hasil penelitian kepada peserta didik di Indonesia tentang kemampuan literasi matematis yang dilakukan oleh Mena terhadap peserta didik SMP/MTs menjelaskan bahwa kesulitan yang dihadapi peserta didik adalah: (1) merumuskan masalah matematika menjadi model matematika, dalam hal ini peserta didik mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan konteks masalah dalam kehidupan menjadi model matematika, (2) melakukan evaluasi terhadap sebagaimana adanya solusi matematika di dunia nyata. Rendahnya hasil literasi matematis Indonesia pada PISA pasti disebabkan oleh berbagai faktor [5]. Utami berpendapat bahwa faktor yang mengisyaratkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita adalah peserta didik jarang diberikan latihan soal yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah [6].

Soal PISA dikategorikan berdasarkan empat konten matematika yaitu perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and shape*), kuantitas (*quantity*) dan ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*). Salah satu materi yang mencakup pemecahan masalah matematika dan proses literasi matematis peserta didik di tingkat SMP yaitu materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV merupakan materi bertipe PISA yang sesuai dengan konten *change and relationship* sehingga materi ini membutuhkan pemikiran yang

lebih banyak dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV terutama dalam menerjemahkan permasalahan yang ada kedalam bentuk matematika.

Materi SPLDV sering disajikan dalam bentuk soal cerita dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan persoalan kehidupan nyata. Dalam penelitiannya, Rahmawati menyatakan kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita karena peserta didik tidak dapat memahami bagaimana cara memaknai hasil perhitungan yang mereka peroleh, menggunakan model matematika sebelum sampai pada pemecahan masalah yang diberikan [7]. Sesuai dengan hasil penelitian Sepeng, dkk. menggambarkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita ketika membaca dan memahami permasalahan dengan model matematika [8]. Hal ini menunjukkan bahwa ketika menyelesaikan soal cerita peserta didik mengalami kesulitan pada langkah-langkah awal, yaitu proses merumuskan dan belum sampai pada langkah tahapan prosedur matematika.

Dalam memecahkan masalah soal cerita, kemampuan tiap peserta didik juga akan berbeda antara satu dengan lainnya. Penelitian yang dilakukan Mawardhiyah menyatakan bahwa keberhasilan peserta didik pada proses belajar berkaitan dengan cara peserta didik menghadapi kesulitan yang dialami. Kecerdasan dalam menghadapi suatu kesulitan termasuk salah satu jenis *Adversity Quotient (AQ)*. Le Qin dkk yang menyatakan *AQ* juga bisa dianggap sebagai kekuatan terbesar bagi seseorang untuk menyelesaikan masalah sehari-hari [9]. Begitu juga dalam pembelajaran matematika salah satu kunci keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah adalah *adversity quotient*. Lebih lanjut, dalam penelitiannya Mawardhiyah menyatakan bahwa jika dihubungkan dengan literasi matematis, *adversity quotient* adalah sebuah kecerdasan yang penting bagi peserta didik dalam menghadapi kesulitan dan dalam proses penyelesaian permasalahan yang berhubungan dengan literasi matematis [10]. Hal ini didukung hasil penelitian Mena yang menyatakan bahwa peserta didik wajib mempunyai keahlian dalam menghadapi kesulitan pada pelajaran matematika termasuk pada permasalahan yang berhubungan dengan literasi matematis, dimana kemampuan itu adalah *AQ* [5].

Stoltz menyatakan *AQ* merupakan suatu penilaian yang mengukur tentang respon seseorang ketika dihadapkan dengan sebuah masalah dan memberdayakan masalah tersebut menjadi sebuah peluang [11]. *Adversity Quotient* dibagi menjadi tiga kategori yaitu *climber*, *camper*, dan *quitter*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hulaikah yang menyatakan bahwa peserta didik dengan *AQ* tinggi tentu lebih mampu dalam mengatasi sebuah kesulitan yang dihadapi [12]. Namun, bagi peserta didik yang memiliki *AQ* rendah maka akan mengalami kesulitan dan menganggap

kesulitan yang dihadapi sebagai akhir dari perjuangan sehingga menyebabkan motivasi berprestasi peserta didik menjadi rendah.

Berdasarkan paparan terkait AQ diuraikan diatas, maka tidak menutup kemungkinan bahwa peserta didik kategori *climber*, *camper* dan *quitter* memiliki literasi matematis yang berbeda dalam memecahkan masalah SPLDV. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk melakukan kajian tentang literasi matematis siswa SMP *quitter*, *camper* dan *climber*.

Berdasarkan gambaran diatas, maka peneliti tertarik agar dapat melakukan penelitian dengan judul “Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Adversity Quotient Dalam Memecahkan Masalah SPLDV”

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan *case study* (studi kasus). Sebelum melakukan pengambilan data penelitian, peneliti menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengambilan data. Instrumen penelitian terdiri dari tes *Adversity Response Profile* (ARP), tes pemecahan masalah (TPM), dan pedoman wawancara.

Angket ARP pada penelitian ini digunakan dalam pengambilan data pada subjek penelitian untuk mengelompokkan peserta didik kedalam masing-masing kategori *climber*, *camper*, dan *quitter*. Instrumen ARP merupakan instrumen yang dikembangkan oleh Stoltz dan dikembangkan oleh Sudarman [13]. Angket ARP pada penelitian ini sebanyak 30 pertanyaan dan dalam setiap pertanyaan terdapat masing-masing dua pertanyaan, sehingga terdapat 60 item angket ARP. Instrumen angket ARP diadopsi dari Sudarman tidak perlukan dilakukan validasi ulang, dengan pertimbangan bahwa ARP telah divalidasi sebelumnya terhadap subjek yang sama yaitu peserta didik SMP/MTs, sehingga memungkinkan untuk digunakan peneliti dalam penelitian ini.

Instrumen TPM pada penelitian ini terdiri dari dua buah soal yang berbentuk soal cerita tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Pada penelitian ini konteks yang digunakan dalam soal cerita adalah konteks personal (pribadi), dimana permasalahan dalam soal merupakan masalah yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari subjek. Sebelum digunakan, instrumen TPM dikonsultasikan dengan ahli. Setelah melakukan melakukan konsultasi dan disetujui untuk digunakan dalam penelitian, selanjutnya dilakukan validasi instrumen TPM dengan dua validator ahli. Validator pertama dan kedua memberikan rekomendasi bahwa TPM layak digunakan dengan perbaikan. Hasil konsultasi dan validasi dari TPM disajikan pada Tabel 1.

Setelah divalidasi oleh validator, dilakukan uji keterbacaan instrumen TPM. Uji keterbacaan dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap instrumen TPM. Pada tahap uji

keterbacaan, peneliti melakukan uji kepada tiga peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Paciran. Hasil dari uji keterbacaan yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa secara keseluruhan kata-kata serta kalimat yang terdapat pada instrumen TPM dapat dimengerti dan dipahami oleh peserta didik sehingga instrumen tersebut layak digunakan.

**Tabel 1** Perbaikan Soal Tes Pemecahan Masalah (TPM) Berdasarkan Hasil Validasi

TPM ke	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi																						
1	<p>Jamaluddin disuruh ibu ke toko untuk membeli Pensil dan Buku. Ibu memberi Jamaluddin uang sebanyak Rp30.000,00 dan semuanya harus dibelikan pensil dan buku. Pada satu toko, Jamaluddin menemukan harga sebagai berikut:</p> <p>a. harga 6 pensil dan 3 buku adalah Rp24.000,00.</p> <p>b. harga 8 pensil dan 2 buku adalah Rp20.000,00.</p> <p>Ada berapa kemungkinan banyak pensil dan buku yang dapat dibeli Jamaluddin ?</p>	<p>Jamaluddin disuruh ibu ke toko untuk membeli Pensil dan Buku. Ibu memberi Jamaluddin uang sebanyak Rp30.000,00 dan semua uang tersebut harus habis dibelikan sejumlah pensil dan buku. Pada satu toko, Jamaluddin menemukan harga sebagai berikut:</p> <p>a. harga 6 pensil dan 3 buku adalah Rp24.000,00.</p> <p>b. harga 8 pensil dan 2 buku adalah Rp20.000,00.</p> <p>Ada berapa kemungkinan banyak pensil dan buku yang dapat dibeli Jamaluddin di toko tersebut dengan menghabiskan semua uangnya?</p>																						
2	<p>Karang taruna Desa Buduran mendapat bantuan dana pembudidayaan bibit mangrove untuk ditanam pada suatu area pesisir desa yang telah mengalami kerusakan. Karena tempat yang terbatas, kelompok karang taruna membudidayakan bibit mangrove pada dua tempat berbeda dengan dua tahap pembibitan sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.</p> <table border="1" data-bbox="412 1360 912 1558"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tempat</th> <th colspan="2">Banyak bibit pada tahap</th> </tr> <tr> <th>Tahap 1</th> <th>Tahap 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>300</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Total biaya pembudayaan</td> <td>Rp540.000,00</td> <td>Rp620.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jika biaya budidaya pada masing-masing tempat tetap untuk setiap pohon, berapakah total biaya yang dibutuhkan pada tahap ketiga, jika pada tempat pertama dikembangkan 315 bibit pohon mangrove dan pada tempat kedua dikembangkan 225 bibit pohon mangrove?</p>	Tempat	Banyak bibit pada tahap		Tahap 1	Tahap 2	1	300	320	2	200	250	Total biaya pembudayaan	Rp540.000,00	Rp620.000,00	<p>Rina akan membeli ikan untuk merayakan tahun baru bersama keluarga. Rina melihat brosur paket makanan di dua rumah makan Seafood, R.M Kampung Laut dan R.M. Ikan Asap. Berikut daftar harga menu makanan masing-masing rumah makan.</p> <table border="1" data-bbox="927 1266 1422 1761"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>RM. Kampung Lauk</th> <th>Harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>             5 Ikan Tongkol + 2 Ikan Kakap         </td> <td>Rp185.000</td> </tr> <tr> <td>             4 Ikan Tongkol + 4 Ikan Kakap         </td> <td>Rp230.000</td> </tr> </tbody> </table>	No	RM. Kampung Lauk	Harga	1	 5 Ikan Tongkol + 2 Ikan Kakap	Rp185.000	 4 Ikan Tongkol + 4 Ikan Kakap	Rp230.000
Tempat	Banyak bibit pada tahap																							
	Tahap 1	Tahap 2																						
1	300	320																						
2	200	250																						
Total biaya pembudayaan	Rp540.000,00	Rp620.000,00																						
No	RM. Kampung Lauk	Harga																						
1	 5 Ikan Tongkol + 2 Ikan Kakap	Rp185.000																						
	 4 Ikan Tongkol + 4 Ikan Kakap	Rp230.000																						

TPM ke	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi
2		 2 Ikan Tongkol + 1 Ikan Kakap Rp87.500
		 3 Ikan Tongkol + 1 Ikan Kakap Rp105.000

Pertanyaan:

- a. Di rumah makan mana Rina harus membeli ikan tongkol dengan harga paling murah?
- b. Di rumah makan mana Rina harus membeli ikan kakap dengan harga paling murah?
- c. Jika Rina memiliki uang Rp255.000,00 dan dengan uang tersebut paling sedikit Rina harus membeli 8 ikan tongkol, berapa kemungkinan jumlah ikan tongkol dan kakap yang dapat dibeli Rina dengan menghabiskan seluruh uangnya dengan memilih ikan dengan harga paling murah?

Selanjutnya peneliti menyusun pedoman wawancara. Sebelum digunakan, pedoman wawancara dikonsultasikan dengan ahli. Setelah disetujui oleh dosen pembimbing untuk digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan validasi pedoman wawancara dengan dua validator. Validator pertama dan kedua memberikan rekomendasi bahwa pedoman wawancara layak digunakan dengan perbaikan. Dalam pengambilan data pada penelitian ini, pertanyaan dalam wawancara mengacu pada kriteria literasi matematika dengan langkah-langkah penyelesaian masalah oleh Polya [14]. Indikator tahapan pemecahan masalah menurut Polya disajikan dalam Tabel 2.

Setelah instrumen penelitian dinyatakan valid dan layak digunakan, peneliti melakukan pengambilan data penelitian. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Paciran Lamongan. Penelitian dilakukan pada kelas IX karena kelas IX telah menempuh materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPDV). Jumlah peserta didik yang diteliti untuk menentukan calon subjek sebanyak 29 peserta didik.

**Tabel 2** Indikator Tahapan Pemecahan Masalah

Tahapan Literasi Matematis	Tahapan Polya	Indikator
Merumuskan	Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi variabel penting pada soal terkait apa yang diketahui dan yang ditanyakan.</li> <li>Menemukan struktur matematika pada permasalahan (yang meliputi keteraturan, hubungan dan pola) dan menyederhanakan situasi atau masalah untuk menjadikannya mudah diterima.</li> <li>Mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika dengan menggunakan variabel, simbol diagram dan model dasar yang sesuai dengan rancangan strategi untuk menemukan solusi matematika.</li> </ul>
	Merencanakan penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang strategi untuk menemukan solusi matematika.</li> <li>Menerapkan strategi yang telah dirancang untuk menemukan hasil penyelesaian.</li> </ul>
Menerapkan	Melaksanakan rencana	Menerapkan fakta, aturan, algoritma dan struktur matematika ketika mencari solusi.
Menafsirkan	Memeriksa kembali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menafsirkan hasil matematis kembali ke dalam konteks dunia nyata.</li> <li>Menjelaskan hasil yang diperoleh dan kesimpulan yang dituliskan.</li> </ul>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal, peneliti memberikan angket tes ARP kepada 29 peserta didik untuk pengelompokan kategori *quitter*, *camper* atau *climber*. Setelah subjek penelitian dikelompokkan berdasarkan kategori AQ dan memastikan setiap kategori terisi minimal 1 peserta didik, langkah selanjutnya peneliti memberikan TPM untuk diselesaikan oleh calon subjek. Pada penelitian ini, TPM 1 dan TPM 2 menggunakan soal sejenis dan dilakukan dalam waktu yang berbeda. Selanjutnya dalam pembahasan penelitian ini TPM 2 tidak dibahas lebih lanjut karena TPM 2 hanya dilakukan untuk melihat konsistensi peserta didik dalam menyelesaikan TPM.

Setelah memastikan setiap kategori AQ terisi minimal 1 peserta didik, langkah selanjutnya adalah pemberian TPM kepada 29 subjek penelitian. Dari hasil jawaban yang dikerjakan, peneliti menilai dan menganalisis hasil jawaban yang memiliki studi kasus tersendiri. Karena keterbatasan waktu, peneliti memilih 1 peserta didik dari masing-masing kategori *quitter*, *camper* dan *climber* yang memiliki kasus berbeda dengan peserta didik lainnya, dimana peserta didik tersebut memiliki proses penyelesaian yang unik dibanding dengan peserta didik lainnya. Dalam menentukan 3 calon

subjek, peneliti melakukan konsultasi dengan guru matematika kelas IX SMP Negeri 1 Paciran terkait kemampuan komunikasi dan matematika calon subjek penelitian yang akan dipilih oleh peneliti. Berdasarkan informasi dari guru matematika kelas IX SMP Negeri 1 Paciran menyatakan bahwa tiga subjek yang dipilih peneliti memiliki kemampuan komunikasi dengan baik. Ketiga subjek penelitian yang dipilih oleh peneliti yang ditunjukkan dalam Tabel 4.

**Tabel 3** Subjek Penelitian

No	Inisial Nama	Skor AQ	Kategori
1	AAH	59	<i>Quitter</i>
2	ADF	129	<i>Camper</i>
3	UAH	167	<i>Climber</i>

Selanjutnya Peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam berdasarkan hasil pekerjaan subjek penelitian yang terpilih serta melakukan pengecekan keabsahan data berkaitan dengan hasil TPM SPLDV. Hal ini bertujuan agar informasi data yang diperoleh melalui proses wawancara memberikan hasil yang dapat menggambarkan tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik. Hasil dari wawancara kemudian dibuat dalam bentuk transkrip. Dilakukan pelabelan pada transkrip wawancara untuk mempermudah proses reduksi data. Berikut contoh pelabelan dan keterangannya:

- SX.1.02 : Subjek penelitian kategori *quitter* pada TPM ke-1 urutan kegiatan wawancara kedua.
- SY.2.01 : Subjek penelitian kategori *camper* pada TPM ke-2 urutan kegiatan wawancara pertama.
- SZ.2.03 : Subjek penelitian kategori *climber* pada TPM ke-2 urutan kegiatan wawancara ketiga.
- PX.1.02 : Peneliti sebagai pewawancara untuk subjek penelitian kategori *quitter* pada TPM ke-1 urutan kegiatan wawancara kedua.
- PY.2.01 : Peneliti sebagai pewawancara untuk subjek penelitian kategori *camper* pada TPM ke-2 urutan kegiatan wawancara pertama.
- PZ.2.03 : Peneliti sebagai pewawancara untuk subjek penelitian kategori *climber* pada TPM ke-2 urutan kegiatan wawancara ketiga.

Selanjutnya peneliti melakukan triangulasi data hasil wawancara pertama dan wawancara kedua. Tahap triangulasi bertujuan untuk menguji keabsahan data yang diperoleh dari subjek penelitian. Pada penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi waktu, sehingga akan

dilihat konsistensi subjek penelitian dalam menyelesaikan TPM 1 dan TPM 2. Berikut ini disajikan analisis data penelitian untuk ketiga subjek penelitian.

### Literasi Matematis Subjek *Quitter* dalam Memecahkan Masalah SPLDV

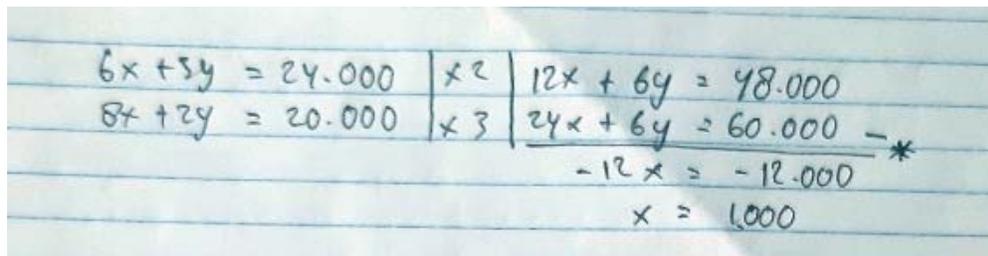
Berdasarkan hasil TPM dan wawancara, pada tahap merumuskan masalah subjek *quitter* dapat menyebutkan dengan baik mengenai informasi yang diketahui, namun ia tidak dapat menjelaskan dan menceritakan kembali soal dengan bahasa sendiri. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dengan peserta didik sebagai berikut:

- PX.1.07 : Informasi apa yang diketahui dari soal?  
SX.1.07 : Ehm... yang diketahui ya...(peserta didik sambil membaca soal kembali) yang diketahui ya uang yang diberikan ibu kepada jamal dan harga-harga pensil dan buku di toko.  
PX.1.08 : Setelah itu, informasi apa yang ditanyakan dari soal?  
SX.1.08 : (Subjek terdiam sambil kembali melihat soal) itu pak, yang ditanyakan dapat berapa kemungkinan banyak pensil dan buku yang dapat dibeli jamal.  
PX.1.010 : Coba ceritakan dengan kalimatmu sendiri tentang masalah yang ada di soal.  
SX.1.010 : Ibu jamal itu memberikan uang 30.000 buat beli pensil dan buku. Tapi harus habis dikasih jatah segitu.

Subjek *quitter* belum memahami dengan baik beberapa konsep dalam matematika, sehingga kesulitan memahami makna soal yang diberikan dan kurang teliti dalam membaca. Hal ini sesuai teori Stoltz yang mengungkapkan bahwa subjek *quitter* hanya bekerja secukupnya untuk menyelesaikan masalah [11].

Dalam tahap menerapkan rencana penyelesaian masalah subjek *quitter* menyusun rencana awal dengan menentukan informasi utama yang dicari pada soal. Menjelaskan rencana langkah menyelesaikan masalah tetapi tidak secara spesifik pada proses pengerjaannya dan mampu menemukan cara yang akan digunakan, namun subjek *quitter* tidak dapat menjelaskan dengan baik alasan memilih strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik pada Gambar 1 sebagai berikut:

- PX.1.1 : Selanjutnya apa yang harus kamu cari dari model/persamaan matematika yang sudah kamu buat?  
SX.1.16 : Rencana awalnya, saya mencari nilai  $x$  dan nilai  $y$  pak.  
PX.1.1 : Oke, kamu mencari nilai  $x$  dan nilai  $y$  ya. Kemudian bagaimana strategi/langkah selanjutnya yang kamu rencanakan untuk menyelesaikan masalah? Coba jelaskan.  
SX.1.17 : Pertama saya menyamakan nilai  $y$ , agar mengetahui berapa nilai  $y$  pak.  
PX.1.1 : Menyamakan bagaimana?  
8  
SX.1.18 : Ya ini pak, intinya ini saya menyamakan nilai  $y$  dari persamaan pertama dan kedua sehingga kalau dikurangi nilai  $y$  jadi nol, kemudian baru didapatkan nilai  $x=1000$ . (Subjek menunjuk jawabannya)


$$\begin{array}{l|l} 6x + 5y = 24.000 & \times 2 \\ 8x + 2y = 20.000 & \times 3 \\ \hline 12x + 6y = 48.000 & \\ 24x + 6y = 60.000 & - * \\ \hline -12x = -12.000 & \\ x = 1.000 & \end{array}$$

**Gambar 1** Subjek *Quitter* Menuliskan Prosedur Metode Substitusi

- PX.1.1 : *Jadi, kalau dari beberapa metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel, penyelesaianmu ini menggunakan metode apa, coba jelaskan juga alasanmu memilih metode tersebut.*
- SX.1.19 : *Saya gak tau pak. Saya menggunakan metode apa, yang saya ketahui cara menyelesaikannya seperti ini ya saya kerjakan begini pak.*

Pada tahapan melaksanakan rencana subjek *quitter* kurang teliti pada proses menghitung, sehingga pada jawaban akhir terdapat kesalahan dari hasil jawaban. Hal ini sejalan teori Stoltz yang mengungkapkan bahwa *quitter* cenderung tidak mau menerima dan menghindari tantangan berat [11].

Dalam tahap menafsirkan hasil penyelesaian masalah subjek *quitter* tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui pada soal. Selain itu subjek *quitter* tidak menafsirkan hasil yang diperoleh dan tidak mempunyai alternatif penyelesaian dengan cara lain untuk menyelesaikan masalah. Pada tahapan ini subjek *quitter* tidak menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang telah diperoleh. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara peserta didik sebagai berikut:

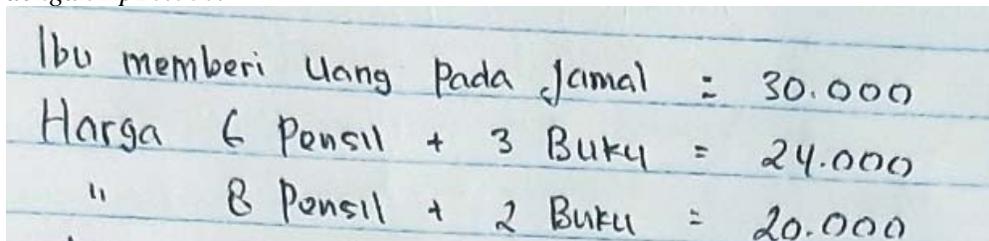
- PX.1.28 : *Kamu sudah yakin harga pensil = 1.000 dan buku = 6000 benar ?*
- SX.1.28 : *Iya pak, insyallah.*
- PX.1.29 : *Kamu memeriksa kembali dan menafsirkan tidak jawaban yang kamu kerjakan?*
- SX.1.29 : *Tidak pak, insyallah sudah benar.*
- PX.1.30 : *Apa ada cara lain tidak untuk mencari berapa harga pensil dan buku?*
- SX.1.30 : *Ya, mungkin ada pak. Tapi yang saya tau caranya begini, ya saya kerjakan saja caranya begini.*

### **Literasi Matematis Subjek *Camper* dalam Memecahkan Masalah SPLDV**

Berdasarkan hasil TPM dan wawancara subjek *camper* dapat mengidentifikasi variabel penting pada soal dan menemukan struktur matematika pada soal dengan menuliskan persamaan matematika pada soal. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik pada Gambar 2 dan Gambar 3 sebagai berikut:

- PY.1.1 : *Tadi kamu sudah menuliskan apa yang diketahui di soal. Bagaimana kamu menemukan pola/aturan dari soal? Coba kamu jelaskan*

SY.1.10 : Pola/aturan dari soal ini adalah persamaan matematikanya pak yaitu harga 6 pensil dan 3 buku sama dengan Rp24.000 dan harga 8 pensil dan 2 buku sama dengan Rp20.000.

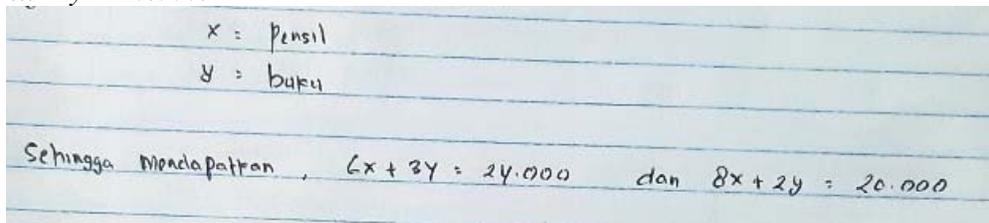


Ibu memberi Uang Pada Jamal = 30.000  
 Harga 6 Pensil + 3 Buku = 24.000  
 " 8 Pensil + 2 Buku = 20.000

Gambar 2 Subjek Quitter Menuliskan Pola/aturan dari Soal.

PY.1.1 : Kemudian bagaimana kamu akhirnya mengubah soal menjadi model/persamaan 1 matematika untuk menyelesaikan masalah pada soal?

SY.1.11 : Bisa pak, jadi saya memisalkan harga 6 pensil dan 3 buku adalah Rp24.000,00 Menjadi persamaan satu dan harga 8 pensil dan 2 buku adalah Rp20.000,00 menjadi persamaan kedua, kemudian saya misalkan pensil:  $x$  dan buku:  $y$ . Sehingga persamaan pertama menjadi  $6x+3y = 24.000$  dan persamaan kedua  $8x+2y = 20.000$ .



$x =$  pensil  
 $y =$  buku  
 Sehingga Mendapatkan,  $6x + 3y = 24.000$  dan  $8x + 2y = 20.000$

Gambar 3 Subjek Camper Menuliskan Persamaan Matematika dari Soal.

Subjek *camper* dapat menceritakan dan menjelaskan kembali soal dengan bahasa sendiri dan mengubah permasalahan soal menjadi model matematika dengan tepat dan dapat menjelaskan maksud serta tujuan soal dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Mena menyatakan bahwa subjek *camper* menyebutkan dan menuliskan informasi yang ada dalam soal [15].

Subjek *camper* dalam tahap merumuskan masalah dapat menyusun rencana awal dengan menentukan rencana utama untuk menyelesaikan masalah dan menjelaskan dengan baik langkah-langkah penyelesaian yang direncanakan, namun subjek *camper* tidak dapat memiliki alternatif penyelesaian lainnya untuk menyelesaikan masalah. Subjek *camper* melaksanakan rencana sesuai yang telah direncanakan juga menjelaskan dengan baik alasan menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik sebagai berikut:

PY.1.15 : Bagaimana strategi/langkah selanjutnya yang kamu rencanakan untuk menyelesaikan masalah?

SY.1.15 : Saya menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi pak untuk mencari nilai  $x$  dan  $y$

PY.1.16 : Metode eliminasi dan substitusi itu seperti apa? Coba kamu jelaskan

*SY.1.16 : Metode eliminasi itu pertama kita harus menyamakan salah satu variabel pak, variabel  $x$  atau  $y$ , setelah salah satu variabel sama, maka dilakukan pengurangan untuk menghilangkan salah satu variabel dan mendapatkan nilai variabel lainnya. setelah didapatkan salah satu variabel, maka variabel itu disubstitusikan kedalam persamaan untuk mencari tahu nilai variabel lainnya. Begitu pak, maksud dari metode eliminasi dan substitusi.*

Pada tahap pelaksanaan, mulai dari proses penghitungan sampai dengan hasil perhitungan, subjek *camper* melaksanakan rencana secara sistematis dan sesuai dengan fakta dan aturan dari sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini juga sesuai dengan teori Stoltz yang menyatakan bahwa *camper* masih memiliki sejumlah inisiatif untuk berusaha [11].

Dalam tahap menafsirkan hasil penyelesaian masalah subjek *camper* tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui pada soal. Subjek *camper* tidak menafsirkan hasil yang diperoleh dan tidak mencoba cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama. Pada tahapan penarikan kesimpulan, subjek *camper* tidak mencocokkan bahwa simpulan hasil penyelesaian sesuai dengan informasi apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara sebagai berikut:

*PY.1.23 : Kamu sudah yakin jawabanmu pensil = 1.000 dan buku = 6000 benar?*

*SY.1.23 : Iya pak, insyallah.*

*PY.1.24 : Kamu memeriksa kembali dan membuktikan tafsiran dari jawaban yang kamu kerjakan?*

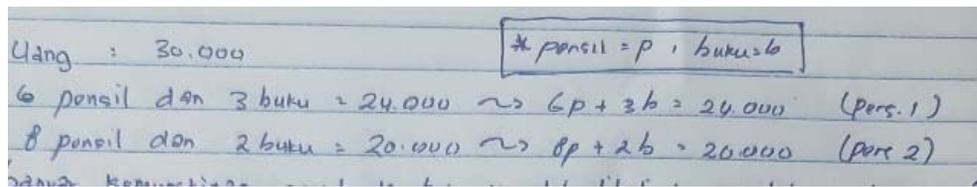
*SY.1.24 : Tidak pak, insyallah sudah benar.*

### **Literasi Matematis Subjek *Climber* dalam Memecahkan Masalah SPLDV**

Berdasarkan hasil TPM dan wawancara subjek *climber* dalam tahap merumuskan masalah subjek *climber* dapat mengidentifikasi variabel penting pada soal dan dapat menemukan struktur matematika pada soal dengan menuliskan persamaan matematika pada jawaban dan mengubah permasalahan menjadi model matematika dengan baik. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik pada Gambar 4 sebagai berikut:

*PZ.1.1 : Tadi kamu sudah menyebutkan apa yang diketahui dari soal. Bagaimana kamu mengubah soal menjadi model/persamaan matematika untuk menyelesaikan masalah?*

*SZ.1.11 : Semisal persamaan pertama adalah 6 pensil dan 3 buku sama dengan Rp24.000, saya misalkan pensil adalah  $p$ , buku adalah  $b$  maka menjadi  $6p + 3b = 24.000$  dan persamaan kedua adalah 8 pensil dan 2 buku sama dengan Rp20.000 menjadi  $8p + 2b = 20.000$ .*



**Gambar 4** Subjek *Climber* Menuliskan Persamaan Matematika dari Soal.

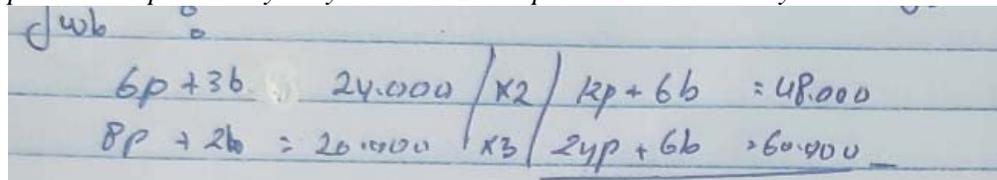
Subjek *climber* dapat menceritakan dan menjelaskan kembali soal dengan bahasa sendiri. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mena yang menyatakan bahwa subjek *climber* memahami masalah dan menangkap informasi pada soal serta dapat menceritakan soal dengan bahasanya sendiri [15].

Pada tahap menerapkan rencana penyelesaian masalah, subjek *climber* menyusun rencana awal dengan menentukan sasaran utama yang dicari pada soal dan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah sudah sesuai. Subjek *climber* mengungkapkan beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Subjek *climber* melaksanakan rencana sesuai yang telah dirancang yaitu menggunakan metode campuran (metode eliminasi dan metode substitusi). Hal ini sejalan dengan pendapat Stoltz bahwa subjek *climber* berbicara tentang apa yang dapat dikerjakan dan cara mengerjakannya [11]. Pada tahapan pelaksanaan rencana menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, subjek *climber* menjelaskan pelaksanaan rencana yang telah direncanakan sesuai dengan informasi pada soal dan hasil yang didapatkan juga sesuai dengan informasi yang ditanyakan pada soal. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik pada Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7 sebagai berikut:

PZ.1.1 : Bagaimana penggunaan metode eliminasi?

6

SZ.1.16 : Persamaan pertamanya  $6p + 3b = 24.000$  dan persamaan kedua  $8p + 2b = 20.000$ . persamaan pertamanya saya kalikan 2 dan persamaan kedua saya kalikan 3.



**Gambar 5** Subjek *Climber* Menuliskan Prosedur Metode Substitusi.

PZ.1.1 : Oke stop. Kenapa persamaan pertama kamu kalikan 2 dan persamaan kedua kamu kalikan 3?

7

SZ.1.17 : Karena saya ingin mencari nilai  $p$ , maka saya harus menyamakan  $b$  nya pak. Setelah dikalikan maka persamaan pertama menjadi  $12p + 6b = 48.000$  dan persamaan kedua  $24p + 6b = 60.000$ . sehingga sekarang sekarang sama nilai  $b$  pada persamaan pertama dan persamaan kedua. Setelah itu dikurangkan dan didapatkan nilai  $p = 1.000$

$$\begin{array}{r}
 6p + 3b = 24.000 \quad \times 2 \quad | \quad 12p + 6b = 48.000 \\
 8p + 2b = 20.000 \quad \times 3 \quad | \quad 24p + 6b = 60.000 \\
 \hline
 -2p = -12.000 \\
 p = \frac{-12.000}{-2} = 1.000,00
 \end{array}$$

**Gambar 6** Subjek *Climber* Menuliskan Prosedur Metode Eliminasi.

- PZ.1.2 : Oke, sekarang bisa kamu jelaskan tidak bagaimana proses dari metode substitusi untuk mencari nilai  $p$ .
- SZ.1.22 : Jika sudah diketahui salah satu nilai  $p$  atau  $b$ , maka tinggal dimasukkan kedalam persamaan yang diinginkan. Jadi disinikan sudah diketahui nilai  $p$  adalah 1.000 lalu kita masukkan ke persamaan pertama  $6p + 3b = 24.000$ . sehingga menjadi  $6 \times 1000 + 3b = 24.000$ . menjadi  $6.000 + 3b = 24.000$ . 6000 pindah ruas menjadi  $3b = 24.000 - 6.000$ , maka  $b = 6.000$

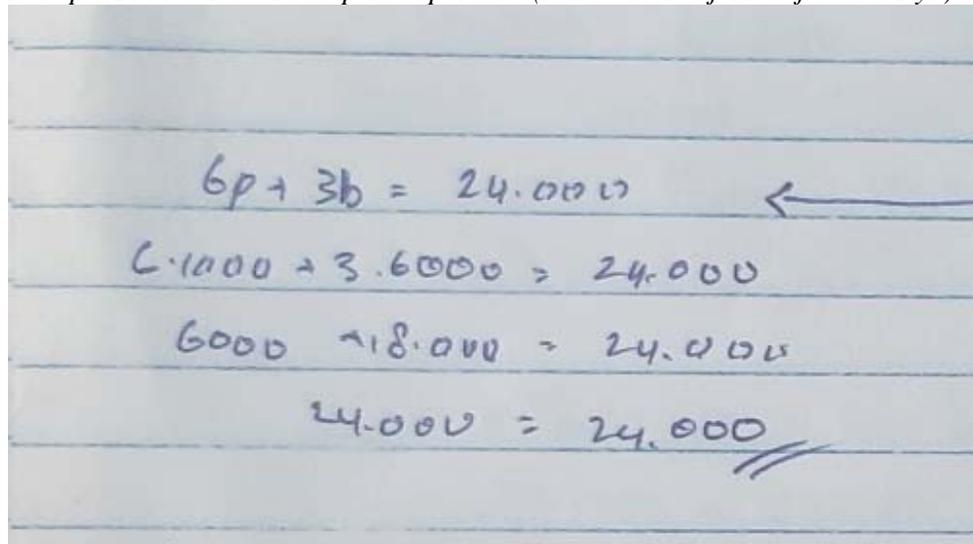
$$\begin{array}{l}
 6p + 3b = 24.000 \\
 6(1000) + 3b = 24.000 \\
 6000 + 3b = 24.000 \\
 3b = 24.000 - 6000 \\
 3b = 18.000 \\
 b = \frac{18.000}{3} = 6000,00
 \end{array}$$

**Gambar 7** Subjek *Climber* Menuliskan Prosedur Hasil Penyelesaiannya.

Dalam proses melaksanakan rencana penyelesaian, subjek *climber* mengerjakan secara sistematis dan sesuai dengan fakta dan aturan dari sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz menyatakan bahwa subjek *climber* adalah tipe yang sangat gigih, ulet tabah dan terus bekerja keras dalam suatu masalah [11].

Dalam tahap menafsirkan hasil penyelesaian masalah subjek quitter subjek *climber* menyatakan memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui. Subjek *climber* menyatakan memeriksa semua bagian dari bagian awal hingga akhir. Hal ini diketahui dari transkrip wawancara dan hasil kerja peserta didik pada Gambar 8 sebagai berikut:

- PZ.1.24 : Bagaimana caramu membuktikan tafsiranmu tersebut? Sehingga kamu yakin bahwa benar nilai  $p = 1000$  dan  $b=6.000$ ?
- SZ.1.24 : Begini caranya pak, disini kan sudah dapat nilai  $p = 1000$  dan  $b=6.000$ . saya masukkan nilai  $p$  dan  $b$  ke persamaan satu. Jika hasilnya sama maka sudah benar nilai  $p= 1000$  dan  $b=6.000$  pak. Seperti ini (sambil menunjukkan jawabannya)



$$6p + 3b = 24.000$$

$$6(1000) + 3(6000) = 24.000$$

$$6000 + 18.000 = 24.000$$

$$24.000 = 24.000$$

**Gambar 8** Subjek *Climber* Menuliskan Hasil Tafsiran Yang Diperoleh.

Subjek *climber* menafsirkan hasil yang diperoleh dan memiliki alternatif cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama. Penarikan kesimpulan jawaban subjek *climber* dengan cara mencocokkan hasil penyelesaian sesuai dengan informasi apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini sesuai dengan penelitian Mena yang menyatakan bahwa subjek *climber* berani mengambil risiko dan berjuang untuk menyelesaikan masalah [15]. Hal tersebut sesuai teori yang diungkapkan Stoltz yang menyatakan subjek *climber* suka dengan sesuatu yang menantang dan memikirkan segala kemungkinan yang akan terjadi [11].

Dari uraian diatas, perbedaan literasi matematis subjek *quitter*, *camper*, dan *climber* dalam memecahkan masalah SPLDV disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4** Perbedaan literasi matematis subjek *quitter*, *camper* dan *climber* dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel

<b>Tahap Merumuskan</b>		
<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
Menuliskan informasi yang diketahui pada soal namun menyebutkan informasi apa yang ditanya pada soal setelah membaca soal kembali.	Menyebutkan dan menuliskan dengan baik informasi yang diketahui pada soal.	Menyebutkan dan menuliskan dengan baik informasi yang diketahui pada soal.
Cenderung membaca soal kembali ketika diminta menjelaskan	Menjelaskan maksud dan tujuan dari soal dengan bahasanya sendiri	Menjelaskan maksud dan tujuan dari soal dengan bahasanya sendiri

maksud dan tujuan dari soal dengan bahasanya sendiri

**Tahap Menerapkan**

<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
Menyatakan secara garis besar langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan, namun tidak menyebutkan metode yang akan digunakan.	Menyatakan secara garis besar langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dan menyebutkan metode yang akan digunakan.	Menyatakan secara garis besar langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dan menyebutkan metode yang akan digunakan.
Tidak memiliki alternatif cara lain untuk menemukan jawaban yang sama.	Mengetahui alternatif cara lain untuk menemukan jawaban yang sama.	Mengetahui alternatif cara lain untuk menemukan jawaban yang sama.
Melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana dengan baik dan namun kurang teliti dalam proses penghitungan hingga hasil jawaban yang diperoleh salah.	Melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana dengan baik dan teliti dalam proses penghitungan hingga memperoleh hasil jawaban yang benar.	Melaksanakan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana dengan baik dan teliti dalam proses penghitungan hingga memperoleh hasil jawaban yang benar.

**Tahap Menafsirkan**

<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>
Tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui pada soal dan tidak memeriksa semua bagian dari bagian awal hingga akhir.	Tidak memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui pada soal dan tidak memeriksa semua bagian dari bagian awal hingga akhir.	Memeriksa kembali kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai dengan informasi yang diketahui pada soal dan memeriksa semua bagian dari bagian awal hingga akhir.
Tidak menafsirkan hasil yang diperoleh.	Tidak menafsirkan hasil yang diperoleh.	Menafsirkan hasil yang diperoleh.
Tidak memiliki alternatif cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama, hanya menggunakan metode eliminasi dan substitusi.	Memiliki alternatif cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama, selain menggunakan metode eliminasi dan substitusi.	Memiliki alternatif cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama, selain menggunakan metode eliminasi dan substitusi.

**4. KESIMPULAN**

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap merumuskan masalah, subjek *quitter*, *camper*, dan *climber* dapat mengidentifikasi variabel penting pada soal. Pada tahap menerapkan, subjek *quitter* dan *camper* mampu merancang strategi untuk menyelesaikan masalah, namun subjek *quitter* tidak mengetahui jenis metode yang digunakan. Sedang subjek *climber* mengetahui jenis metode yang tepat untuk digunakan, serta dapat menggunakan dan menjelaskan metode sesuai dengan fakta dan aturan sistem persamaan linear. Pada tahap menafsirkan, subjek *quitter* dan *camper* tidak memeriksa kembali jawabannya serta tidak menafsirkan hasil yang diperoleh. Sedang subjek *climber* memeriksa kembali langkah-langkah yang dituliskan sesuai

dengan informasi yang diketahui pada soal. Subjek *climber* menafsirkan hasil yang diperoleh dan memiliki alternatif cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama. Untuk lebih jelasnya perbedaan literasi matematis subjek *quitter*, *camper* dan *climber* dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel dapat dilihat pada Table 4.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Akbar, B. I. Sappaile, and Djadir, "Profil Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gaya Belajar pada Siswa SMPN 2 Pinrang," vol. 1, pp. 105–112, 2019.
- [2] B. Ojose, "Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we learn into everyday use?," *J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 89–100, 2011.
- [3] OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- [4] K. Stacey and R. Turner, *The evolution and key concepts of the PISA mathematics frameworks*. 2015. doi: 10.1007/978-3-319-10121-7\_1.
- [5] A. B. Mena, A. Lukito, and T. Y. E. Siswono, "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)," *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 7, no. 2, pp. 187–198, 2016, doi: 10.15294/kreano.v7i2.6756.
- [6] N. Utami, Y. L. Sukestiyarno, and I. Hidayah, "Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A," *Prism. Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. 3, pp. 626–633, 2020.
- [7] N. D. R. Mardiyana, Budi Usodo, "Yang Berkaitan dengan Literasi Matematis ditinjau dari Adversity Quotient ( AQ )," *J. Elektron. Pembelajaran Mat.*, vol. 3, no. 5, p. 510, 2015.
- [8] P. Sepeng and S. Sigola, "Making sense of errors made by learners in mathematical word problem solving," *Mediterr. J. Soc. Sci.*, vol. 4, no. 13, pp. 325–333, 2013, doi: 10.5901/mjss.2013.v4n13p325.
- [9] K. Mawardhiyah and J. T. Manoy, "Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Program For International Student Assessment (PISA) Berdasarkan Adversity Quotient," *MATHEdeunesa; J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 3, pp. 638–643, 2018.
- [10] L. Qin, Y. Zhou, and W. T. Tanu, "The Analysis of Mathematics Adversity Quotient of Left Behind Junior High School Students in Rural Areas," *Open J. Soc. Sci.*, vol. 07, no. 10, pp. 331–342, 2019, doi: 10.4236/jss.2019.710028.
- [11] D. Francis, "Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities," *Technovation*, vol. 20, no. 7, p. 402, 2000, doi: 10.1016/s0166-4972(00)00010-9.
- [12] M. Hulaikah, I. N. S. Degeng, Sulton, and F. D. Murwani, "The effect of experiential learning and adversity quotient on problem solving ability," *Int. J. Instr.*, vol. 13, no. 1, pp.

869–884, 2020, doi: 10.29333/iji.2020.13156a.

- [13] Sudarman, “Proses Berpikir Siswa SMP Berdasarkan Adversity Quotient (AQ) Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.” Disertasi tidak diterbitkan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2010.
- [14] G. Polya, *How to Solve it; A New Aspect Of Mathematical Method*. 2010. doi: 10.1017/cbo9780511616747.007.
- [15] A. B. Mena, “Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ),” *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 7, no. 2, pp. 187–198, 2016, doi: 10.15294/kreano.v7i2.6756.