

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT PADA MATERI SPLDV

Hadat Adi Purwa<sup>1</sup>; Eyus Sudihartini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 299, Bandung 40154, Indonesia  
email: hadatadi@upi.edu

Received: 1 Mei 2024

Accepted: 26 Mei 2024

Published: 30 Juni 2024

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa tingkat menengah pertama yang ditinjau dari tingkat Adversity Quotient masing-masing siswanya. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melalui tes, angket, dan wawancara. Partisipan penelitian ini adalah tiga siswa SMP di Kabupaten Bogor. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket adversity quotient, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa keterkaitan antara adversity quotient dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa tipe climbers, campers, dan quitters secara berturut-turut memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis kategori tinggi, sedang, dan sedang. Namun hasil wawancara menunjukkan bahwa merupakan tipe quitters cenderung mudah menyerah ketika dihadapkan pada masalah yang rumit. Sehingga untuk peneliti selanjutnya agar mengkaji temuan ini lebih lanjut dan menambah jumlah partisipan sehingga hasil penelitian lebih valid.

**Kata kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah, Adversity Quotient.

### Abstract

This research aims to describe the mathematical problem-solving abilities of junior secondary level students in terms of each student's adversary quotient level. This type of research is qualitative research with descriptive methods. The data collection techniques used in this research were tests, questionnaires, and interviews. The participants in this research were three junior high school students in Bogor Regency. The instruments used in this research were an adversity quotient questionnaire, mathematical problem-solving ability test questions, and interviews. The results of the research show that there are several relationships between the adversity quotient and students' mathematical problem-solving abilities. Climbers, campers, and quitters-type students have high, medium, and moderate mathematical problem-solving skills. However, the interview results show that quitters tend to give up easily when faced with complex problems. So that future researchers should study these findings further and increase the number of participants so that the research results are more valid.

**Keywords:** Mathematical Problem Solving Ability, Adversity Quotient.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

## Pendahuluan

Pembelajaran matematika ditujukan untuk membekali siswa agar dapat secara mandiri menghadapi berbagai permasalahan yang mungkin terjadi. Dengan pembelajaran matematika, siswa diharuskan mampu mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari (Wayan & Adi, 2019). Dalam menyelesaikan berbagai masalah, matematika diperlukan setiap orang, namun harus melalui proses berhitung serta berpikir yang sesuai (Suarjana dalam

Saraswati & Agustika, 2020). Menurut Branca, kemampuan pemecahan masalah penting karena merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, lalu sebagai kemampuan dasar untuk belajar matematika (Hendriana et al. dalam Rahmi et al., 2021). NCTM menambahkan bahwa salah satu standar kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah (NCTM dalam Thamsir et al., 2019). Terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah, diantaranya: (1) menafsirkan suatu masalah; (2) membuat rancangan penyelesaian; (3) mengaplikasikan rancangan penyelesaian yang telah dibuat; dan (4) mengevaluasi hasil penyelesaian (Polya, 1973). Menurut Krulik dan Rudnick, indikator pemecahan masalah adalah: (1) mengidentifikasi; (2) merencanakan; (3) memilih rencana yang telah dibuat; (4) mencari penyelesaian; dan (5) evaluasi dan pengembangan (Krulik & Rudnick dalam Fadilla et al., 2022). Prabawanto mengemukakan empat indikator kemampuan pemecahan masalah: (1) menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan matematika; (2) menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari; (3) menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan matematika; (4) menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Prabawanto dalam Irsal, 2020).

Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) merupakan satu dari banyak materi matematika yang sangat berkaitan dengan pemecahan masalah. Sistem persamaan linier dua variabel penting karena berkaitan dengan permasalahan sehari-hari yang dialami siswa, juga merupakan materi pengantar untuk mempelajari materi-materi yang akan diajarkan di SMA, seperti program linear dan sistem persamaan-pertidaksamaan dua variabel (Wahyu, 2020).

Beberapa kajian, observasi, maupun penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada beberapa siswa pada tingkat menengah masih dalam taraf rendah. Seperti penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMPN 3 Pringgarata (Rusmania et al., 2023). Lalu di kelas XI di SMA Negeri di Tinambung (Ratna & Yahya, 2022). Permasalahan tersebut terjadi karena beberapa faktor seperti siswa tidak terbiasa dengan permasalahan yang nyata, proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, banyak strategi pembelajaran yang masih monoton. Beberapa hal penting yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa diantaranya siswa tidak mampu membuat rencana penyelesaian dan mendapatkan solusinya yang disebabkan kemampuan pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan masih kurang, selain itu faktor lainnya adalah siswa tidak memahami konsepnya secara mendalam terkait materi SPLDV yang berakibat siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan (Purnamasari & Setiawan, 2019).

Permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah tersebut perlu segera dituntaskan, beberapa diantaranya melalui implementasi model, metode, strategi, maupun media pembelajaran yang aktif, inovatif, dan kreatif (Farida et al., 2023). Selain hal tersebut, yang juga memengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah *Adversity Quotient* (AQ), yaitu sikap seseorang dalam berjuang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Pangma et al. dalam Ma'arif et al., 2020). Akan selalu ada perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, maka haruslah ada acuan yang sesuai dengan tingkat psikologis siswa, salah satunya adalah AQ.

Setiap siswa menghadapi masalah dengan tingkat kecerdasan yang berbeda. Kecerdasan seseorang dalam mengatasi masalah disebut *adversity quotient* (Stoltz, 2000). *Adversity quotient* adalah daya juang individu dalam menghadapi segala kesulitan untuk mencapai tujuan tertentu (Amir & Risnawati dalam Rahmi et al., 2021). Sehingga AQ akan sangat berpengaruh dalam kemampuan pemecahan masalah yang menandakan siswa mampu untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada.

Penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, AQ, dan materi SPLDV telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, diantaranya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan AQ pada materi bilangan bulat (Muhtarom et al., 2023), dan pada materi pola bilangan (Rusmania et al., 2023), lalu mengenai materi SPLDV yang ditinjau dari kemampuan awal matematis (Purnamasari & Setiawan, 2019), ditinjau dari gaya belajar (Fauziah & Kurniasih, 2022). Namun belum ditemukan penelitian yang memadukan antara kemampuan pemecahan masalah matematis, materi SPLDV, serta AQ. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi SPLDV yang ditinjau dari AQ.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif, yakni melakukan analisis pada taraf deskripsi mengikuti penelitian (Muhtarom et al., 2023). Partisipan dalam penelitian ini sebanyak lima siswa laki-laki dari beberapa SMP Negeri di Jawa Barat, setiap siswa mengisi angket *adversity quotient* untuk mengetahui tingkatan AQ mereka. Peneliti menganalisis data dari tiga siswa dengan tipe *adversity quotient* yang berbeda. Adapun rincian partisipan tertera pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Partisipan penelitian

No	Partisipan	Gender	Kelas	Sekolah
1	P1	Laki-laki	IX	Salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bogor
2	P2	Laki-laki	IX	Salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bogor
3	P3	Laki-laki	IX	Salah satu SMP Negeri di Kota Bekasi

Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan instrumen yang berupa tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes uraian materi sistem persamaan linier dua variabel yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dicapai oleh siswa pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan instrumen non tes berupa angket *adversity quotient* untuk mengetahui tingkat AQ tiap siswa dan wawancara untuk mengetahui informasi yang tidak dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Teknik pengambilan data yang dilakukan dengan cara memberikan angket *adversity quotient* melalui *Google Form*, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara. Lalu teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian sebanyak 4 soal dengan indikator yang mengacu pada Prabawanto yaitu: (1) menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan matematika; (2) menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-

hari; (3) menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan matematika; (4) menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Prabawanto dalam Irsal, 2020). Pada soal 1 dan 2, tidak ada perintah kepada siswa terkait menggunakan suatu metode dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pada soal 3 dan 4, siswa diminta menyelesaikan soal menggunakan dua metode, yaitu grafik serta eliminasi & substitusi. Terdapat 3 soal dengan tingkat kesulitan C3 serta 1 soal C4.

Adapun rubrik penilaian tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada Purnamasari dan Setiawan (Purnamasari & Setiawan, 2019), dengan 4 kriteria respon siswa terhadap soal yaitu: (1) tidak mengerti sama sekali masalah yang dimaksud, dan tidak menyelesaikan masalah terkait, yang diberi nilai 0; (2) mengerti sebagian masalah dengan menyebutkan sebagian apa yang diketahui namun tidak menyebutkan apa yang ditanyakan dari permasalahan, yang diberi nilai 1; (3) mengerti permasalahan namun belum menyelesaikan masalah, yang diberi nilai 2; (4) mampu menyelesaikan masalah dengan benar dan tepat, yang diberi nilai 3.

Rumus pengolahan data pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan (Nurlaila et al., 2018) adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor kemampuan pemecahan masalah} = \frac{\text{total skor siswa}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

Kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan Nurlaila dapat dilihat dari Tabel 2 berikut (Nurlaila et al., 2018):

Tabel 2. Kategori kemampuan pemecahan masalah matematis

Kategori	Pencapaian
Tinggi	68% - 100%
Sedang	34% - 67%
Rendah	0 - 33%

Angket *adversity quotient* untuk mengetahui tingkat AQ tiap siswa, yang terdiri atas 12 pertanyaan yang terbagi menjadi kategori positif dan negatif. Indikator yang diadaptasi dari Serianti et al. (2020) memiliki 4 aspek/dimensi AQ yaitu: (1) *control* (kontrol) dengan indikator kendali yang dirasakan pada suatu peristiwa, yang dapat mendatangkan kesulitan; (2) *origin & ownership* (asal-usul dan pengakuan) dengan dua indikator yaitu (a) penyebab atau asal usul dari kesulitan yang dialami, (b) sejauh mana merasakan akibat-akibat dari kesulitan yang dialami; (3) *reach* (jangkauan) dengan indikator sejauh mana kesulitan akan berdampak pada aktivitas kehidupan; (4) *endurance* (daya tahan) dengan dua indikator yaitu (a) berapa lama kesulitan berlangsung, (b) berapa lama penyebab kesulitan berlangsung. Tiap indikator AQ memuat satu pertanyaan kategori positif serta satu pertanyaan kategori negatif.

Adapun rubrik penilaian angket *adversity quotient* aturan penskoran pada masing-masing angket berdasarkan Ahmad yaitu 4, 3, 2, 1 untuk pernyataan positif dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju, dan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju (Ahmad, 2017). Dengan pengkategorian AQ berdasarkan Nurlaila ada pada Tabel 3 (Nurlaila et al., 2018):

Tabel 3. Rubrik pengkategorian *adversity quotient*

Interval	Kategori
68% - 100%	<i>Climbers</i> (Tinggi)
34% - 67%	<i>Campers</i> (Sedang)
0 - 33%	<i>Quitters</i> (Rendah)

Rumus pengolahan data pada angket *adversity quotient* berdasarkan (Nurlaila et al., 2018) adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor angket } adversity \text{ quotient} = \frac{\text{total skor siswa}}{\text{total skor maksimal}} \times 100$$

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh, data *adversity quotient* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sebagai berikut:

### 1. *Adversity Quotient*

Tabel berikut menyajikan hasil angket *adversity quotient* siswa yang telah diolah dan dihitung dapat dilihat dalam Tabel 4., yang menunjukkan bahwa ketiga partisipan memiliki kategori AQ yang berbeda.

Tabel 4. Data hasil perhitungan angket *adversity quotient*

No	Partisipan	Persentase Skor	Kategori AQ
1	P1	79,16	<i>Climbers</i> (Tinggi)
2	P2	60,42	<i>Campers</i> (Sedang)
3	P3	31,25	<i>Quitters</i> (Rendah)

### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tabel 5 berikut menyajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang telah dinilai dan dikategorikan sesuai pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 5. Data hasil perhitungan tes kemampuan pemecahan masalah

No	Partisipan	Hasil tes kemampuan pemecahan masalah				Skor total	Kategori
		Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4		
1	P1	3	3	5	3	14	Tinggi
2	P2	3	2	5	1	11	Sedang
3	P3	3	3	5	0	11	Sedang

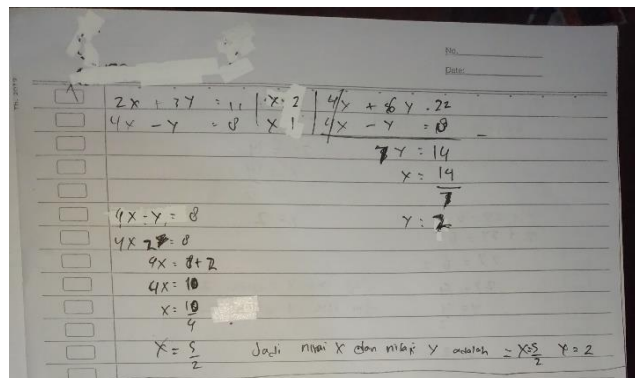
#### A. Partisipan P1

Berikut hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa P1 tertera pada Gambar 1.



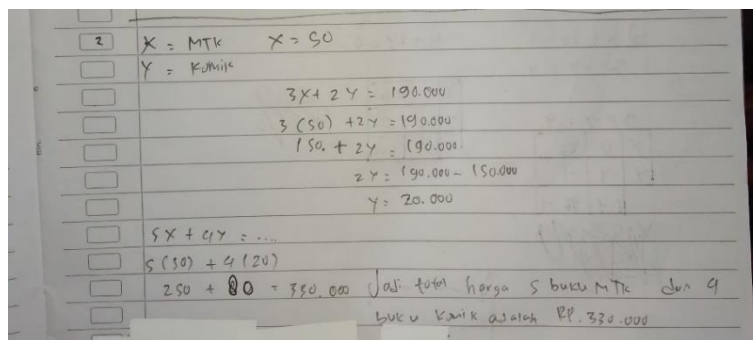
Gambar 1. Partisipan P1 saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah

Hasil angket AQ pada partisipan P1 bertipe yang *climbers* yaitu kategori tinggi dengan skor 79,16%. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada partisipan P1 menunjukkan kategori tinggi dengan skor 14 atau sebesar 77,8%. Berikut hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P1 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan matematika tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator pertama

Berdasarkan Gambar 2., partisipan P1 mengerjakan soal dengan metode eliminasi & substitusi. Partisipan dapat mengerjakan sampai selesai dan benar. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan saat menyelesaikan soal tersebut. Lalu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P1 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tertera pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator kedua

Berdasarkan Gambar 3., terlihat bahwa partisipan P1 menggunakan metode eliminasi & substitusi. Meskipun keterangan variabelnya terdapat kekeliruan, tetap dapat diselesaikan dan benar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan partisipan dalam wawancara yang menunjukkan bahwa tidak adanya kesulitan saat mengerjakan soal tersebut. Selanjutnya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P1 pada indikator menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan matematika tertera pada Gambar 4 dan Gambar 5.

$$\begin{cases} x + 2y = 6 & \times 1 \\ 3x - y = 4 & \times 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + 2y = 6 \\ 6x - 2y = 8 \end{cases} +$$

$$7x = 14$$

$$x = \frac{14}{7}$$

$$x = 2$$

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2 + 2y = 6 \end{cases}$$

$$2y = 6 - 2$$

$$2y = 4$$

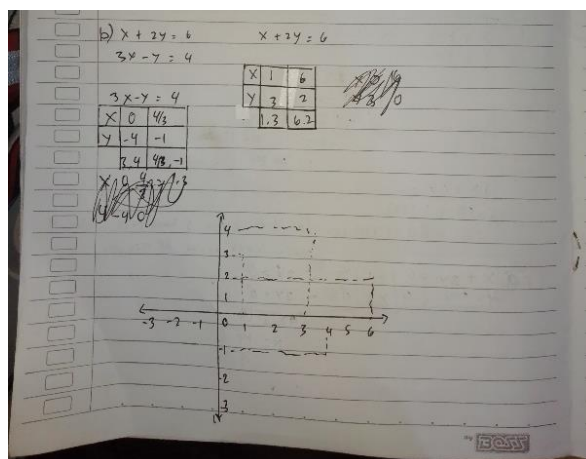
$$y = \frac{4}{2}$$

$$y = 2$$

Jadi nilai  $x$  adalah 2  
 dan nilai  $y$  adalah 2

Gambar 4. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Berdasarkan Gambar 4., terlihat bahwa partisipan P1 mengerjakan soal 3a menggunakan metode eliminasi & substitusi dan diselesaikan dan benar. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan pada soal tersebut.



Gambar 5. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Sedangkan untuk soal 3b pada Gambar 5, terlihat bahwa penyelesaiannya tidak jelas. Partisipan dapat mengkonstruksi alur pengerjaannya, namun terdapat beberapa kekeliruan sehingga hasil akhir tidak sesuai. Hasil wawancara menunjukkan partisipan masih kebingungan mengerjakan soal 3b dan menggunakan bantuan internet. Selanjutnya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P1 pada indikator menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tertera pada Gambar 6.

4 a) Diketahui:  $x + y = 40$   
 $x + 3y = 40$

$$\begin{array}{r} x + y = 40 \quad | \times 3 | \quad 3x + 3y = 120 \\ x + 3y = 40 \quad | \times 1 | \quad x + 3y = 40 \quad - \\ \hline 2x = 80 \\ x = 40 \end{array}$$

$40 + y = 40$   
 $y = 40 - 40$   
 $y = 0$

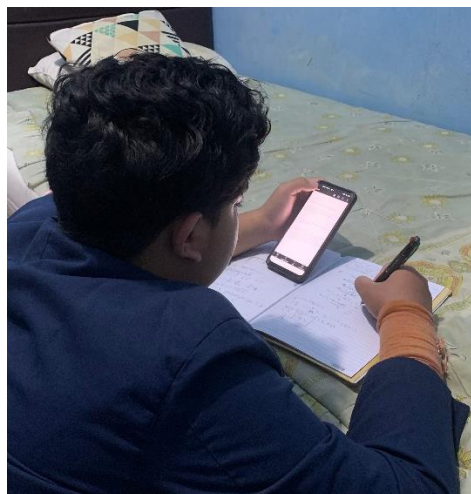
4 b)  $x + y = 40$        $x + 3y = 40$   
 $x \quad | \quad 40$        $x \quad | \quad 40$   
 $y \quad | \quad \quad$        $y \quad | \quad \quad$

Gambar 6. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator keempat

Berdasarkan Gambar 6., P1 menyelesaikan soal 4a menggunakan metode eliminasi & substitusi namun tidak tepat. Serta tidak dapat menyelesaikan soal 4b. Dalam mengerjakan soal 4a, partisipan dapat mengkonstruksi alur pengerjaannya, namun terdapat beberapa kekeliruan yang disebabkan kesalahan dalam membuat model matematika. Pada soal 4b, selain kesalahan model matematikanya, partisipan tidak terbiasa mengerjakan soal SPLDV menggunakan metode grafik yang menyebabkan tidak dapat melanjutkan alur pengerjaan sampai selesai. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan kesulitan mengerjakan soal 4a dan soal 4b.

#### B. Partisipan P2

Berikut hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa P2 tertera pada Gambar 7.



Gambar 7. Partisipan P2 saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah

Hasil angket AQ pada partisipan P2 bertipe *campers* yaitu kategori sedang dengan nilai angket sebesar 60,42%. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada partisipan P2 menunjukkan kategori sedang dengan skor 11 atau sebesar 61%. Terkait hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P2 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan matematika tertera dalam Gambar 8.

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 2x + 3y = 11 \quad | \times 2 \\
 \quad \quad 4x - y = 8 \quad | \times 1 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 7y = 14 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad y = \frac{14}{7} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad y = 2 \\
 \\
 \quad \quad 4x - y = 8 \\
 \quad \quad 4x - 2 = 8 \\
 \quad \quad 4x = 8 + 2 \\
 \quad \quad 4x = 10 \\
 \quad \quad x = \frac{10}{4}
 \end{array}$$

Jadi nilai  $x$  adalah  $\frac{10}{4}$  dan  $y$  adalah 2

Gambar 8. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator pertama

Berdasarkan Gambar 8., partisipan P2 mengerjakan soal tersebut dengan metode eliminasi & substitusi. Partisipan mengerjakan sampai selesai dan benar. Sama halnya dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan saat menyelesaikan soal tersebut. Selanjutnya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P2 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tertera dalam Gambar 9.

2. Diketahui  
 $x = \text{Matematika}$   
 $y = \text{komik}$   
 harga  $x = 50.000$   
~~harga~~  $3x + 2y = 190.000$   
 harga  $5x + 4y = 50.000 + 70.000 = 120.000$   
 ditanya: harga  $5x + 4y =$   
 $2x + 2y = 190.000$   
 $50.000 + 2y = 190.000$   
 $2y = 190.000 - 50.000$   
 $2y = 140.000$   
 $y = \frac{140.000}{2}$   
 $y = 20.000$

Jadi, harganya adalah  
 RP 120.000

Gambar 9. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator kedua

Berdasarkan Gambar 9., partisipan P2 menggunakan metode eliminasi & substitusi. Meskipun keterangan variabelnya terdapat kekeliruan, partisipan dapat menyelesaikannya. Tetapi hasilnya tidak sesuai dikarenakan terdapat kekeliruan ketika menyubstitusi nilai  $x$  dan juga  $y$  ke persamaan. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan partisipan menyelesaikan soal tersebut namun tidak yakin jawabannya benar. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P2 pada indikator menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan matematika tertera dalam Gambar 10 dan Gambar 11.

3. a) 
$$\begin{array}{l|l} X + 2y = 6 & \times 1 \\ 3X - y = 4 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} X + 2y = 6 \\ 6x - 2y = 8 \end{array} +$$

$$7x = 14$$

$$x = \frac{14}{7}$$

$$x = 2$$

$$x + 2y = 6$$

$$2 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 2$$

$$2y = 4$$

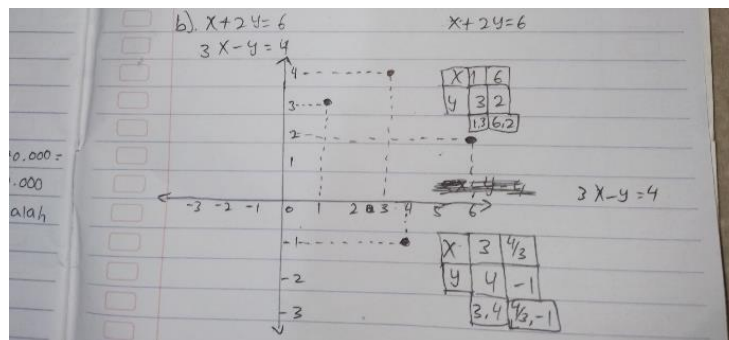
$$y = \frac{4}{2}$$

$$y = 2$$

Jadi nilai  $x$  adalah 2  
dan nilai  $y$  adalah 2

Gambar 10. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Berdasarkan Gambar 10., terlihat bahwa partisipan P2 dapat menyelesaikan soal 3a menggunakan metode eliminasi & substitusi secara benar. Hasil wawancara menunjukkan partisipan tidak mengalami kesulitan pada soal tersebut.



Gambar 11. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Sedangkan untuk soal 3b pada Gambar 11., jawabannya tidak jelas. Partisipan dapat mengkonstruksi alur pengerjaannya, namun terdapat kekeliruan sehingga hasil akhir tidak sesuai. Sesuai dengan pernyataan partisipan dalam wawancara yang menunjukkan adanya kesulitan mengerjakan soal 3b. Lalu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P2 pada indikator menyelesaikan masalah matematis terbuka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tertera pada Gambar 12.

4. diketahui =

$x = \text{motor}$

$y = \text{mobil}$

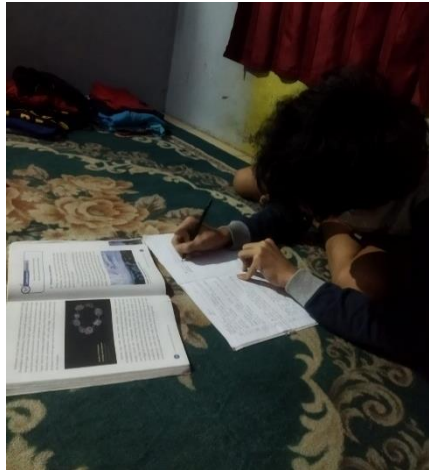
$x \text{ dan } y = 40$

Gambar 12. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator keempat

Berdasarkan Gambar 12., partisipan P2 tidak dapat menyelesaikan soal 4a maupun soal 4b. Partisipan menuliskan beberapa keterangan dari soal dan tidak lengkap. Hasil wawancara juga menunjukkan adanya kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

### C. Partisipan P3

Berikut hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa P3 tertera pada Gambar 13.



Gambar 13. Partisipan P3 saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah

Hasil angket AQ pada partisipan P3 bertipe *quitters* yaitu kategori rendah dengan nilai angket sebesar 31,25%. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada partisipan P3 menunjukkan kategori sedang dengan skor 11 atau sebesar 61%. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P3 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan matematika tertera pada Gambar 14.

SDIT BAITURRAHMAN  
Islamic Elementary School

1  $2x + 3y = 11$   $2x$   $4x + 6y = 22$   $4x - y = 8$   $1x$   $4x - y = 8$   
 $4x - y = 8$   $0 + 7y = 14$   
 $7y = 14$   
 $y = \frac{14}{7} = 2$   
 $2x + 3y = 11$   
 $2x + 3(2) = 11$   
 $2x + 6 = 11$   
 $2x = 11 - 6$   
 $2x = 5$   
 $x = 2,5$   
 Buku Mtk =  $x$   
 Buku komik =  $y$

Gambar 14. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator pertama

Berdasarkan Gambar 13., terlihat bahwa partisipan P3 menyelesaikan soal dengan metode eliminasi & substitusi secara benar. Selaras dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan saat menyelesaikan soal tersebut. Selanjutnya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P3 pada indikator menyelesaikan masalah matematis tertutup yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tertera pada Gambar 14.

$x = 50.000$   
 $y = ?$   
 $3x + 2y = 190.000$   
 $3 \cdot (50.000) + 2y = 190.000$   
 $150.000 + 2y = 190.000$   
 $= 5x + 4y$   
 $= 5(50.000) + 4(20.000)$   
 $= 250.000 + 80.000$   
 $= 330.000$

$2y = 190.000 - 150.000$   
 $2y = 40.000$   
 $y = \frac{40.000}{2} = 20.000$

Gambar 14. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator kedua

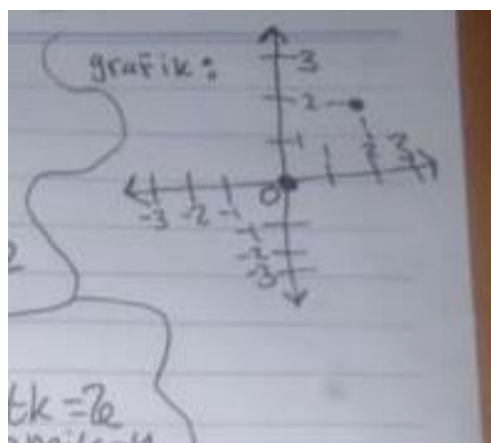
Berdasarkan Gambar 14., terlihat bahwa partisipan P3 menggunakan metode eliminasi & substitusi. Soal tersebut dapat diselesaikan secara benar meskipun keterangan variabelnya masih terdapat kekeliruan. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan saat mengerjakan soal. Berikut hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P3 pada indikator menyelesaikan masalah terbuka yang berkaitan dengan matematika tertera pada Gambar 15 dan Gambar 16.

$x + 2y = 6$   
 $3x - y = 4$   
 $3x - y = 4$   
 $6x - 2y = 8$   
 $0 + 7y = 14$   
 $7y = 14$   
 $y = \frac{14}{7} = 2$

$x + 2y = 6$   
 $x + 2(2) = 6$   
 $x + 4 = 6$   
 $x = 6 - 4$   
 $x = 2$   
 $x \text{ dan } y = (2, 2)$

Gambar 15. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Berdasarkan Gambar 15., terlihat bahwa partisipan P3 dapat menyelesaikan soal 3a secara benar. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan tidak adanya kesulitan saat mengerjakan soal 3a.



Gambar 16. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada indikator ketiga

Namun untuk soal 3b pada Gambar 16., jawaban hanya berupa grafik tanpa alur/proses pengerjaannya. Hasil wawancara menunjukkan hal yang sesuai yaitu permasalahan dengan metode grafik.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis partisipan P3 pada indikator menyelesaikan masalah terbuka yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sama sekali tidak dikerjakan sehingga tidak ada gambar hasil pengerjaannya. Hal tersebut menunjukkan partisipan P3 tidak dapat menyelesaikan soal 4a dan soal 4b sama sekali. Partisipan P3 menunjukkan karakter tipe *quitters* yang salah satunya yaitu mudah menyerah ketika dihadapkan pada masalah yang rumit. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan kesulitan mengerjakan soal 4a dan soal 4b.

Telah dilakukan wawancara dengan ketiga partisipan. H untuk pewawancara, sedangkan P1, P2, dan P3 untuk partisipan yang diwawancarai. P1 adalah partisipan dengan kategori AQ *climbers* (tinggi), P2 adalah partisipan dengan kategori AQ *campers* (sedang), serta P3 adalah partisipan dengan kategori AQ *quitters* (rendah). Hasilnya adalah sebagai berikut:

H: *Apakah kamu dapat mengerjakan soal nomor 1 hingga selesai?*

P1: *Bisa sampai selesai*

P2: *Iya bisa hingga selesai*

P3: *Iya*

H: *Apakah kamu mengalami kesulitan ketika mengerjakannya?*

P1: *Ga ada soalnya udah jadi bentuk MTK nya*

P2: *Nomor 1 masih gampang*

P3: *Tidak sih*

H: *Dapatkah kamu menyelesaikan soal nomor 2?*

P1: *Bisa, soal ceritanya masih mudah*

P2: *Selesai juga, tapi ga yakin benar*

P3: *Bisa juga masih mudah*

H: *Apakah kamu mengalami kesulitan ketika mengerjakannya?*

P1: *Masih aman kaya nomor 1*

P2: *Ada sedikit sih di bagian dapetin rumus MTK nya*

P3: *Tidak ada*

H: *Menurutmu, apa penyebab kesulitan tersebut?*

P1: *-*

P2: *Karena biasa pake yang udah ada rumusnya, jadi kaget kalo belum ada*

P3: *-*

H: *Apakah kamu dapat mengerjakan soal nomor 3?*

P1: Bisa sih tapi yakin aman cuma 3a, untuk 3b liat google sama youtube

P2: Nomor 3a masih bisa karena mirip nomor 1, yang 3b liat youtube jadi ga tau bener ga

P3: Masih bisa, grafik sepertinya salah

H: Apakah kamu mengalami kesulitan ketika mengerjakannya?

P1: Susah di 3b yang pake grafik

P2: Kesulitan di metode grafiknya

P3: Grafik

H: Menurutmu, apa penyebab kesulitan tersebut?

P1: Biasanya pake eliminasi substitusi jadi ga biasa pake itu

P2: Karena jarang pake metode grafik

P3: Karena rumit

H: Apa yang kamu lakukan ketika tidak bisa menjawab soal tersebut?

P1: Tulis yang diketahui sama yang ditanya

P2: Melengkapinya

P3: Ngasal

H: Dapatkah kamu menyelesaikan soal nomor 4?

P1: Selesai 4a nya, 4b ga tau

P2: Ga bisa

P3: Tidak

H: Bagaimana tingkat kesulitan atau mengenai apa kesulitan ketika mengerjakannya?

P1: Lumayan susah

P2: Iya banyak

P3: Grafik

H: Menurutmu, apa penyebab kesulitan tersebut?

P1: Karena soal nya susah di ngertiin

P2: Karena soal nya rumit

P3: Karena rumit

H: Apa yang kamu lakukan ketika tidak bisa menjawab soal tersebut?

P1: Tulis diketahui sama ditanya, atau tulis soal aja

P2: Ngasal juga atau salin soal

P3: Tidak dijawab

Kemampuan pemecahan masalah penting karena merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran, bahkan sebagai inti matematika, lalu sebagai kemampuan dasar untuk belajar matematika (Branca dalam Rahmi et al., 2021). Permasalahan tersebut terjadi karena beberapa faktor seperti siswa tidak terbiasa dengan permasalahan yang nyata, proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, banyak strategi pembelajaran yang masih monoton. Temuan ini sejalan dengan temuan penelitian Purnamasari dan Setiawan (2019) yang mengatakan bahwa siswa tidak mampu membuat rencana penyelesaian dan mendapatkan solusinya yang disebabkan kemampuan pemahaman siswa terhadap masalah yang diberikan masih kurang.

Karena akan selalu ada perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, maka haruslah ada acuan yang sesuai dengan tingkat psikologis siswa, salah satunya adalah *adversity quotient* (AQ). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Pangma et al. (dalam Ma'arif et al., 2020) bahwa faktor yang berpengaruh dalam pemecahan proses masalah adalah *adversity quotient*, yaitu daya juang individu untuk mengatasi masalah yang ada. AQ akan sangat berpengaruh dalam kemampuan pemecahan masalah yang menandakan siswa mampu untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada. Stoltz mengklasifikasi individu dalam tiga kategori AQ, yaitu tipe *quitters* (AQ rendah), tipe *campers* (AQ sedang) dan tipe *climbers* (AQ tinggi). Siswa tipe *quitters* adalah siswa dengan daya juang yang rendah dalam menyelesaikan permasalahan. Hal tersebut sejalan hasil penelitian Yani et al. (2016) yang menunjukkan bahwa siswa yang bertipe *quitters* kesulitan dalam menyelesaikan soal. Lalu siswa tipe *campers* adalah siswa yang hanya akan berjuang untuk menyelesaikan permasalahan sesuai zona nyamannya. Sesuai dengan temuan Masfingatin (2013) yang menunjukkan bahwa siswa tipe *campers* menggunakan rencana yang telah disusun untuk menyelesaikan soal sehingga memperoleh hasil jawaban yang lancar dan benar. Siswa tipe *climbers* adalah siswa paling optimis yang mampu berjuang secara maksimal dalam setiap permasalahan yang dihadapinya. Seperti pada temuan penelitian Widyastuti (2015) yang menunjukkan siswa tipe *climbers* dapat melakukan algoritma perhitungan secara benar dan tentunya dapat menyelesaikan masalah secara benar.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui beberapa keterkaitan antara *adversity quotient* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut dibuktikan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah tipe *climbers*, tipe *campers*, dan tipe *quitters* secara berturut-turut pada kategori tinggi, sedang, dan sedang. Meskipun kemampuan pemecahan masalah kategori sedang, namun hasil wawancara menunjukkan bahwa partisipan tipe *quitters* cenderung mudah menyerah ketika dihadapkan pada masalah yang rumit. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar meneliti temuan ini lebih lanjut dan menambah jumlah partisipan sehingga hasil penelitian lebih valid, karena penelitian ini hanya melibatkan sebanyak tiga partisipan saja. Atau dapat pula penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif.

## Referensi

Ahmad, S. (2017). Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metode Penelitian Kualitatif*, 3(17), 43. [http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf)



- Fadilla, I., Usman, U., & Anwar, A. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Tahapan Krulik dan Rudnick Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MTsS Al-Manar. *Pedagogy*, 8(1), 150–162.
- Farida, L., Tamam, B., Hadi, W. P., Qomaria, N., & Yasir, M. (2023). Pengaruh Model Double Loop Problem Solving (DLPS) dengan Metode Gallery Walk Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Natural Science Education Research*, 6(2), 64–77. <https://journal.trunojoyo.ac.id/nser/article/view/16599%0Ahttps://journal.trunojoyo.ac.id/nser/article/download/16599/8546>
- Fauziah, N. S., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Spldv Tingkat Smp Ditinjau Pada Gaya Belajar. *Sigma*, 7(2), 113.
- Irsal, I. L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 2(1), 47.
- Ma'arif, A., Syaiful, S., & Hasibuan, M. H. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 32–44.
- Masfingat, T. (2013). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 2(1). <https://doi.org/10.25273/jipm.v2i1.491>
- Muhtarom, Elly, P. S., & Sutrisno. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(2), 1258–1273.
- Nurlaila, S., Sariningsih, R., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Terhadap Soal-Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1113.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207.
- Rahmi, D., Putra, M. A., & Kurniati, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Adversity Quotient (AQ) Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(2), 85.
- Ratna, & Yahya, A. (2022). Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 471–482. [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/pv2n3\\_12](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/pv2n3_12)
- Rusmania, S. A., Kurniati, N., Triutami, T. W., & Azmi, S. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT PADA MATERI POLA BILANGAN SISWA KELAS VIII SMPN 3 PRINGGARATA TAHUN AJARAN 2023/2024. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 5267–5281.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257.
- Serianti, N. W., Ketut Suarni, N., & Gading, K. (2020). JBKI UNDIKSHA Adversity Quotient



Scale Development Of Vocational School Student Pengembangan Skala Adversity Qutient Peserta Didik Smk. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia*, 1, pp XX-XX. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJBK/index>

- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities*. John Wiley & Sons.
- Thamsir, T., Silalahi, D. W., & Soesanto, R. H. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Non-Rutin Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Penerapan Metode Peer Tutoring [Efforts in Improving Mathematical Problem-Solving Skills of Non-Routine Problems of One-Vari. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 96.
- Wahyu, T. D. (2020). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Tipe Quitter Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIIIIE SMPN 22 Kota Jambi. [Htpps://Repository.Unja.Ac.Id/Id/Eprint/10782](https://Repository.Unja.Ac.Id/Id/Eprint/10782).
- Wayan, W. I., & Adi, H. A. (2019). Modul Penyusun Soal HOTS Matematika. *Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah*.
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>
- Yani, M., Ikhsan, M., & Marwan. (2016). PROSES BERPIKIR SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA Muhammad Yani , M . Ikhsan , dan Marwan Program Studi Pendidikan Matematika , Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 43–58. <http://dx.doi.org/10.22342/jpm.10.1.3278.42-57>