

# Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Adversity Quotient* Siswa Berdasarkan Prosedur Newman

## *Problem Solving Error Analysis Based on Student Adversity Quotient Based on Newman Procedure*

Febry Azmiana Siregar\* & Asrin Lubis

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Diterima: 18 Juli 2022; Direview: 19 Juli 2022; Disetujui: 25 Juli 2022

\*Corresponding Email: [febryazmiana2802@gmail.com](mailto:febryazmiana2802@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis kesalahan dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal berdasarkan metode Newman dengan *Adversity Quotient* (AQ). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu 5 siswa kelas VII-B SMP Negeri 6 Medan yang sesuai dengan masing-masing kategori AQ. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket ARP, soal tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, siswa kategori *AQ Quitter* melakukan kesalahan dalam membaca, memahami, memodifikasi, mengolah, dan menulis jawaban akhir. Siswa dengan kategori Transisi AQ dari *Quitter* ke *Camper* melakukan kesalahan dalam keterampilan membaca, pemahaman, transformasi, dan pemrosesan. Siswa dalam kategori *AQ Camper* dan *Transition from Camper to Climber* melakukan kesalahan dalam keterampilan memproses dan menulis jawaban akhir. Siswa kategori *AQ Climber* melakukan kesalahan dalam pemahaman, keterampilan mengolah, dan menulis jawaban akhir. Faktor penyebab siswa salah membaca karena siswa lupa. Kesalahpahaman adalah karena Anda tidak memahami maksud pertanyaan. Kesalahan transformasi disebabkan karena tidak mengetahui rumus dan tidak mengetahui langkah-langkah penyelesaian masalah. Kelincahan karena kurang presisi dan tergesa-gesa. Gagal menulis jawaban akhir karena kesalahan pada tahap sebelumnya.

**Kata Kunci:** Kesalahan siswa; Soal Pemecahan Masalah; Prosedur Newman; *Adversity Quotient*

### Abstract

*This study aims to analyze the types of errors and the factors that cause students to make mistakes in solving problems based on the Newman method with Adversity Quotient (AQ). This research is a qualitative descriptive study with the research subjects namely 5 students of class VII-B SMP Negeri 6 Medan according to their respective AQ categories. The instruments used in this study were ARP questionnaires, problem solving test questions, and interview guidelines. Based on the results of the study, students in the AQ Quitter category made mistakes in reading, understanding, modifying, processing, and writing the final answer. Students with the AQ Transition from Quitter to Camper category made errors in reading, comprehension, transformation, and processing skills. Students in the AQ Camper and Transition from Camper to Climber categories made errors in processing skills and writing final answers. AQ Climber category students made mistakes in understanding, processing, and writing the final answer. Factors that cause students to misread because students forget. The misunderstanding is because you don't understand the point of the question. Transformation errors are caused by not knowing the formula and not knowing the steps to solving the problem. Agility due to lack of precision and haste. Failed to write the final answer due to an error in the previous stage.*

**Keywords:** Student Errors; Problem Solving Problems; Newman Procedure; *Adversity Quotient*

**How to Cite :** Siregar, F.A., & Lubis, A. (2022). Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Adversity Quotient* Siswa Berdasarkan Prosedur Newman. *Journal of Natural Sciences*, 3 (2): 104-116



## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, karena matematika berkaitan dengan berbagai bidang ilmu dan berbagai aspek kehidupan manusia dan merupakan andalan pendidikan (Oktoviani *et al*, 2019). Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu ditanamkan sejak dini, dengan tujuan agar siswa berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, cermat, efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pelajaran matematika. dan yang berhubungan dengan matematika. kehidupan sehari-hari Namun, sampai saat ini masih terdapat paradigma negatif dengan matematika di benak siswa. Masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami dan mata pelajaran yang membosankan (Irawan, 2014). Dengan pandangan negatif tersebut dapat mempengaruhi minat belajar matematika siswa dan akibatnya siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dan melakukan kesalahan sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Mata pelajaran matematika terdiri dari empat mata pelajaran yaitu Aljabar, Aritmatika, Analisis dan Geometri (Karimawati *et al*, 2021). Geometri merupakan salah satu cabang matematika terpenting yang mendominasi pendidikan matematika tingkat tinggi. Salah satu alat geometri yang sering membingungkan siswa ketika memecahkan masalah abstrak menggunakan banyak rumus matematika adalah segitiga dan segiempat (Anggraeni *et al*, 2017). Materi tentang segitiga dan segiempat merupakan materi yang masih cukup sulit bagi siswa SMP, karena soal-soal yang disajikan pada materi ini biasanya berupa soal-soal pemecahan masalah (Mulyanti *et al*, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi setiap siswa karena (a) merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) mencakup metode, prosedur dan strategi yang digunakan dalam kurikulum matematika dan (c) merupakan landasan dalam pembelajaran. kemampuan matematika (Sumartini, 2016). Adapun beberapa manfaat yang diperoleh siswa jika memiliki keterampilan pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan motivasi, rasa ingin tahu, kreativitas, kemampuan membaca dan membentuk kalimat yang baik, keterampilan berhitung, pemecahan masalah Kemampuan memilih dan menerapkan strategi dapat dikembangkan. dan mengembangkan keterampilan analitis dan evaluatif (Minarni *et al*, 2020).



Faktor lain yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika adalah kemampuan bertarung siswa (Hutami *et al*, 2020). Kemampuan setiap siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbeda-beda. Perbedaan kemampuan bertarung ditentukan oleh AQ siswa. *Adversity Quotient* (AQ) adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah intelektual yang ada dan dapat diketahui selama orang tersebut dapat bertahan dengan masalah yang dihadapi untuk dipecahkan (Hidayat & Sariningsih, 2018). Stoltz (2000) mengelompokkan individu ke dalam tiga kategori AQ, yaitu; *quitter* (AQ rendah), *camper* (AQ sedang), dan *climber* (AQ tinggi).

Salah satu cara untuk mengurangi berbagai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya pada segitiga dan segiempat adalah dengan memeriksa kesalahan siswa. Analisis kesalahan Newman adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan narasi (Fitri, 2019). Menurut Newman, ada 5 tahapan analisis untuk mencari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu: (1) tahap membaca; (2) tahap pemahaman (*comprehension*); (3) fase transformasi (*transformasi*); (4) tahap keterampilan proses (*process skills*); dan (5) tahap menulis tanggapan (*encoding*) (Setiawan *et al*, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VII-B SMP Negeri 6 Medan melakukan kesalahan, berdasarkan metode pemecahan masalah Newman dan konten persegi panjang yang terkait dengan *Adversity Quotient* (AQ).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan data kualitatif dan dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang mendalam dan mendetail tentang jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah pemecahan masalah pada materi segitiga dan segiempat, berdasarkan prosedur Newman pada *Adversity Quotient* tujuh siswa tingkat menengah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 6



Medan yang diidentifikasi menggunakan teknik sampling bertarget yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2020).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes tertulis, dan wawancara. Kuesioner yang digunakan peneliti ini adalah kuesioner Adversity Response Profile (ARP) yang digunakan untuk mengetahui tingkat AQ siswa. Soal tes yang diajukan terdiri dari 2 soal pemecahan masalah berupa uraian materi segitiga dan segiempat. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dari data yang diperoleh sebelumnya.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data hasil angket ARP, hasil tes pemecahan masalah, dan transkrip wawancara, kemudian penyajian data dan penarikan kesimpulan. Triangulasi dilakukan untuk memvalidasi data. Triangulasi adalah metode yang paling umum digunakan untuk memastikan validitas data dalam penelitian kualitatif (Moleong, 2017). Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi yaitu triangulasi yang melibatkan verifikasi data dari sumber yang sama tetapi menggunakan teknik yang berbeda (Mekarisce, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah pemecahan masalah, diperlukan indikator kesalahan Newman sebagai berikut (Susilowati *et al.*, 2018).

Tabel 1. Indikator Kesalahan Menurut Prosedur Newman

No	Tahapan dalam Analisis Kesalahan Newman	Indikator Kesalahan
1.	Membaca ( <i>Reading</i> )	a. Tidak dapat membaca satuan atau symbol pada soal dengan tepat
2.	Memahami ( <i>Comprehension</i> )	a. Tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal b. Menuliskan apa yang diketahui pada soal, namun tidak tepat c. Tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal d. Menuliskan apa yang ditanyakan, namun tidak tepat
3.	Transformasi ( <i>Transformation</i> )	a. Tidak mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika. b. Mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika tetapi tidak tepat.



	c. Kesalahan dalam menuliskan dan menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal
	d. Kesalahan dalam menentukan langkah – langkah penyelesaian soal
	e. Tidak menyelesaikan atau melanjutkan solusi pemecahan masalah
4. Keterampilan Proses (Process Skill)	a. Tidak melakukan perhitungan
	b. Tidak melakukan perhitungan, tetapi hasil benar
	c. Melakukan perhitungan, tetapi hasil salah
	d. Ceroboh dalam proses perhitungan
	e. Tidak mampu menemukan hasil akhir
5. Penulisan/ Notasi (Ecoding)	a. Tidak menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir
	b. Menuliskan kesimpulan dengan benar, tetapi tidak menuliskan variabel/satuan yang sesuai
	c. Menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat atau dengan hasil yang salah
	d. Salah dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 32 siswa kelas VII-B di SMP Negeri 6 Medan, diperoleh data dari hasil pengisian angket ARP yaitu persentase siswa yang termasuk dalam kategori AQ-Quitter sebesar 12,5% atau sebanyak sebagai 4 siswa, persentase siswa dalam kategori AQ yang transisi dari putus sekolah ke camper adalah 15,625% atau sebanyak 5 siswa, persentase siswa yang berada dalam kategori AQ Camper adalah 43,75% atau sampai dengan 14 siswa, persentase siswa yang termasuk dalam kategori AQ transisi dari camper ke climber adalah 21,875% atau 7 siswa, dan persentase siswa yang termasuk dalam kategori AQ climber adalah 6,25% atau bahkan 2 siswa. Dengan demikian, siswa Kelas VII-B di SMP Negeri 6 Medan didominasi oleh siswa yang termasuk dalam kategori AQ Camper, yaitu sebanyak 14 siswa.

Tabel 2. Jumlah Hasil Skor Angket ARP

Skor Angket ARP	Kategori AQ	Persentase	Banyak Siswa
0 – 59	Quitter	12,5%	4
60 – 94	Peralihan dari Quitter ke Camper	15,625%	5
95 – 134	Camper	43,75%	14
135 – 165	Peralihan dari Camper ke Climber	21,875%	7
166 – 200	Climber	6,25%	2
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>



Pengumpulan data selanjutnya dalam penelitian ini adalah pemberian soal tes pemecahan masalah dan wawancara. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan dua soal pemecahan masalah pada materi segitiga dan segiempat.

Tabel 3. Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa

Jenis Kesalahan	Banyak Siswa yang Melakukan Kesalahan Pada Soal		Total	Persentase
	1	2		
Membaca	4	3	7	10,29%
Memahami Masalah	15	14	29	42,64%
Trasnformasi	14	6	20	29,41%
Keterampilan Proses	18	13	31	45,58%
Penulisan Jawaban Akhir	21	22	43	63,23%

Dari tabel 3 terlihat bahwa kesalahan terbesar yang dilakukan siswa adalah kesalahan penulisan jawaban akhir dengan persentase sebesar 63,23%. Berdasarkan hasil analisis pada lembar jawaban siswa, ditemukan jenis-jenis kesalahan siswa dalam penyelesaian soal berdasarkan metode Newman dengan mengacu pada bagian siswa yang kurang baik. Kesalahan apa pun yang dilakukan siswa dengan metode Newman akan dibahas secara lebih rinci di bawah ini.

### Kesalahan Membaca

Kesalahan membaca yang dialami siswa RAP (*AQ Quitter*) disajikan pada transtkip wawancara berikut.

*P* : Silahkan kamu bacakan soal nomor 1

*RAP* : (membaca soal)

*P* : Sudah bisa memahami soal yang dibaca?

*RAP* : Sedikit bu

*P* : Kenapa tadi satuannya gak dibaca?

*RAP* : Lupa saya cara baca satuan yang ini bu (menunjuk satuan  $m^2$ )

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek RAP menunjukkan bahwa subjek RAP tidak membaca satuan yang digunakan pada area taman, subjek RAP hanya membaca luasan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek RAP melakukan kesalahan dalam membaca indikator.

### Kesalahan Memahami

Hasil tes dan wawancara dengan subjek SK (AQ Climber) menunjukkan bahwa subjek SK melakukan kesalahan pada isyarat untuk memahami soal. Di bawah ini adalah hasil tes mata pelajaran SK yang disajikan pada Gambar 1.

1.  $L = \frac{1}{2} \times a \times t =$   
 $1920 = \frac{1}{2} \times 40 \times t$   
 $1920 = 20 \times t$   
 $t = 1920 : 20 = 96 \text{ m}$

panjang sisi miring =  $\sqrt{\text{alas}^2 + \text{tinggi}^2}$   
 Akar dari Akar =  $\sqrt{40^2 + 96^2}$   
 $= \sqrt{1.600 + 9.216}$   
 $= \sqrt{10.816}$   
 $= 104 \text{ m}$

$k = s + s + s$   
 $= 40 + 96 + 104$   
 $= 240 \text{ m}$

Gambar 1. Lembar Jawaban Subjek SK Pada Indikator Kesalahan Memahami

Berikut petikan wawancara dengan subjek SK.

- |    |   |
|----|---|
| P  | : Dapatkah kamu menyebutkan atau menjelaskan apa yang diketahui dari soal?  |
| SK | : Luas taman yang berbentuk segitiga siku – siku ialah 1920 meter kuadrat   |
| P  | : Lalu apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?   |
| SK | : Berapa Panjang kawat yang dibutuhkan untuk memasang pagar yang dapat mengelilingi taman sebanyak empat tingkat bu |

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara dengan subjek SK dapat disimpulkan bahwa subjek SK melakukan kesalahan pada indikator pemahaman masalah yaitu subjek SK tidak dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. pertanyaannya hilang dengan baik.

### Kesalahan Tranformasi

Hasil pengujian subjek NOM (AQ Transition from Quitter to Camper) menunjukkan subjek NOM melakukan kesalahan pada indikator transisi. Di bawah ini adalah hasil tes mata pelajaran NOM yang disajikan pada Gambar 2 di bawah ini.



Dik =  
 $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $1920 = \frac{1}{2} \times 40 \times t$   
 $t =$   
 $K = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$   
 $= 40 + 96 + 104$   
Panjang kawat =  $4 \times K$   
 $= 4 \times 20$   
 $= 960$   
Jadi panjangnya kawat ialah 960

Gambar 2. Lembar Jawaban Subjek NOM Pada Indikator Transformasi

Berikut petikan wawancara dengan subjek NOM.

- P : Mengapa kamu tidak menuliskan langkah – langkah untuk menentukan tingginya?  
NOM : Bingung bu  
P : Coba sebutkan rumus – rumus yang kan kamu gunakan  
NOM : Rumus luas segitiga itu setengah dikali alas dikali tinggi bu, kemudian rumus keliling segitiga yaitu jumlah ketiga sisi segitiga dan untuk mencari panjang kawatnya ialah 4 dikali keliling tamannya bu, mengelilingi taman sebanyak empat tingkat bu

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek NOM melakukan kesalahan pada indikator konversi yaitu tidak mengetahui tahap penyelesaian dan tidak menuliskan rumus yang digunakan.

### Kesalahan Keterampilan Proses

Hasil tes subjek AA (AQ Camper) menunjukkan bahwa subjek AA melakukan kesalahan pada indikator keterampilan proses. Berikut hasil tes subjek AA.

Jawab:  $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $1920 = \frac{1}{2} \times 40 \times t$   
 $3840 = 40 \times t$   
 $t = \frac{3840}{40}$   
 $t = 96 \text{ m}$   
Panjang Sisi miring =  $\sqrt{\text{alas}^2 + \text{tinggi}^2}$   
 $= \sqrt{40^2 + 96^2}$   
 $= 136 \text{ m}$   
 $K = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$   
 $= 40 + 96 + 136$   
 $= 272 \text{ m}$   
Panjang kawat =  $4 \times K$   
 $= 4 \times 272$   
 $= 1088 \text{ m}$   
Jadi, Panjang kawat yg dibutuhkan ialah 1088 m

Gambar 3. . Lembar Jawaban Subjek AA Pada Indikator Kesalahan Keterampilan Proses



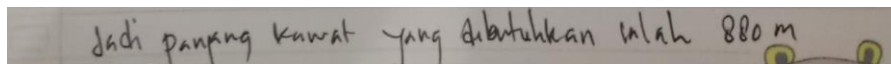
Berikut petikan wawancara dengan subjek AA

P	: Mengapa kamu peroleh hasilnya 136
AA	: Iya bu 40 ditambah 96 hasilnya 136 bu
P	: Tapi tadi kamu mengatakan bahwa rumusnya ialah akar dari alas kuadrat ditambah tinggi kuadrat
AA	: Yaampun iya bu salah hitung saya bu
P	: Kenapa bisa salah hitung?
AA	: Karena kurang teliti saya bu jadi salah lah itu sampai hasil akhirnya bu

Dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa peserta tes AA melakukan kesalahan dengan indikator kompetensi proses yaitu kecerobohan dalam perhitungan.

### Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Hasil tes mata pelajaran SI (AQ *Transition from Camper to Climber*) menunjukkan bahwa mata pelajaran SI melakukan kesalahan pada indikator penulisan jawaban akhir. Berikut adalah hasil tes mata pelajaran SI yang ditunjukkan pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Lembar Jawaban Subjek SI Pada Indikator Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Berikut petikan wawancara dengan subjek SI

P	: Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh?
SI	: Tidak bu, karena tadi saya ada salah dalam melakukan perhitungan bu
P	: Apakah kamu sudah memeriksa ulang setiap langkah pada lembar jawaban kamu?
SI	: Tidak ada saya periksa ulang bu

Dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SI melakukan kesalahan pada indikator penulisan jawaban akhir, penulisan kesimpulan, tetapi tidak benar atau dengan hasil yang salah.

Tabel 4. Jenis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori AQ

AQ Siswa	Indikator Kesalahan Newman	Jenis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman
	Membaca	1. Tidak membacakan satuan yang terdapat pada soal
	Memahami	1. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal

<b>Quitter</b>	Transformasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mampu mentransformasikan informasi yang terdapat pada soal ke dalam model matematika</li> <li>2. Tidak menuliskan rumus</li> <li>3. Tidak menguasai langkah penyelesaian soal</li> <li>4. Tidak melanjutkan solusi penyelesaian soal</li> </ol>
	Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceroboh dalam melakukan proses perhitungan</li> <li>2. Tidak menemukan hasil akhir</li> </ol>
	Penulisan Jawaban Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir</li> </ol>
	Membaca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak membacakan satuan</li> </ol>
	Memahami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan</li> </ol>
<b>Peralihan dari Quitter ke</b>	Transformasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal</li> </ol>
<b>Camper</b>	Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak melakukan perhitungan secara keseluruhan</li> </ol>
	Penulisan Jawaban Akhir	-
	Membaca	-
	Memahami	-
<b>Camper</b>	Transformasi	-
	Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceroboh dalam proses perhitungan</li> </ol>
	Penulisan Jawaban Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan kesimpulan dengan hasil akhir yang tidak tepat</li> <li>2. Salah dalam menuliskan satuan</li> </ol>
	Membaca	-
	Memahami	-
<b>Peralihan dari Camper ke Climber</b>	Transformasi	-
<b>Climber</b>	Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceroboh dalam proses perhitungan</li> </ol>
	Penulisan Jawaban Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan kesimpulan dengan hasil akhir yang tidak tepat</li> </ol>
	Membaca	-
	Memahami	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal</li> </ol>
<b>Climber</b>	Transformasi	-
	Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceroboh dalam melakukan proses perhitungan</li> </ol>
	Penulisan Jawaban Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan kesimpulan dengan hasil akhir yang tidak tepat</li> </ol>

Subjek RAP dengan kategori *AQ Quitter* saat menyelesaikan soal segitiga dan segiempat membuat 5 jenis kesalahan berdasarkan metode Newman yaitu, kesalahan membaca, kesalahan pemahaman masalah, kesalahan transformasi, kesalahan kemampuan proses, dan kesalahan ejaan pada jawaban akhir. Subjek NOM dengan



kategori AQ Transitioning from Quitter to Camper saat menyelesaikan soal segitiga dan segiempat membuat 4 jenis kesalahan berdasarkan metode Newman, yaitu kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, dan kesalahan pemrosesan. Subjek AA dengan kategori Camper dalam menyelesaikan soal segitiga dan segiempat membuat 2 jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman, yaitu kesalahan dalam keterampilan proses dan kesalahan dalam menulis jawaban akhir. Mata pelajaran SI dengan kategori transisi camper-to-climber saat menyelesaikan soal segitiga dan segiempat membuat dua jenis kesalahan, yaitu kesalahan dalam keterampilan mengolah dan kesalahan dalam menulis jawaban akhir. Topik SK dengan kategori pendaki dalam menyelesaikan soal segitiga dan segi empat membuat 3 jenis kesalahan berdasarkan metode Newman yaitu salah paham, salah mengolah dan salah ketik pada jawaban akhir.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan prosedur Newman disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kesalahan dalam membaca indikator yang bukan disebabkan oleh faktor tertentu. Kesalahan ini hanya terjadi karena siswa lupa membaca satuan yang terdapat pada soal. Kesalahan pada indikator pemahaman disebabkan karena siswa tidak dapat memahami kalimat pertanyaan dan terburu-buru mengerjakan tugas, sehingga mereka langsung melakukan proses perhitungan tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Kesalahan pada indikator transformasi disebabkan karena siswa tidak memahami soal, tidak mengetahui rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, dan tidak mengetahui langkah-langkah penyelesaian soal. Kesalahan pada indikator kapabilitas proses disebabkan karena siswa kurang memahami soal, tidak teliti dan terburu-buru dalam menjawab tugas yang diberikan. Kesalahan pada indikator penulisan jawaban akhir disebabkan oleh kesalahan pada tahap sebelumnya, dan siswa tidak mengecek ulang setiap langkah untuk menyelesaikan soal.

## SIMPULAN

Siswa kategori AQ *Qitter* melakukan 5 kesalahan menurut prosedur Newman, yaitu kesalahan membaca, masalah pemahaman, transformasi, keterampilan proses, dan kesalahan ejaan pada jawaban akhir. Siswa dengan kategori AQ *Transitioning from Quitter to Camper* melakukan 4 jenis kesalahan, yaitu kesalahan membaca, masalah pemahaman, kesalahan transformasi, dan kesalahan pemrosesan. Siswa dengan kategori AQ *Camper*



dan *AQ Transitioning from Camper to Climber* melakukan 2 jenis kesalahan, yaitu kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Siswa kategori AQ Climber melakukan 3 jenis kesalahan yaitu salah paham soal, keterampilan mengolah, dan salah ketik pada jawaban akhir. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan membaca adalah siswa lupa cara membaca satuan yang terdapat pada soal. Kesalahpahaman masalah disebabkan oleh tidak memahami arti pertanyaan dan terburu-buru. Kesalahan transformasi terjadi karena tidak memahami masalah, tidak mengetahui rumus, dan tidak mengetahui langkah-langkah penyelesaian masalah. Kesalahan kemampuan terjadi karena kurang memahami soal, kurang teliti, dan terburu-buru. Kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan oleh kesalahan pada tahap sebelumnya dan tidak melakukan pengecekan ulang setiap langkah untuk menyelesaikan soal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Sintya Siti., Effie Efrida Muchlis & Rusdi. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Pada Materi Segitiga dan Segiempat Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*. 1 (1): 94 – 100. Fitri., dkk. (2019). Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Turunan Pada Siswa Kelas XII. *Mandalika Mathematics and Education Journal*. 1(2):67.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. 2(1): 112-113.
- Hutami, Finlantya Elsa., Dinawati Trapsilasiwi & Randi Pratama Murtikusuma. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Program Linear Ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 2(1): 1 – 13.
- Irawan, Adi. (2014). Penerapan Pembelajaran Penugasan Portofolio Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Kubus dan Balok Kelas VIII MTS. Darussalam Bermi. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*. 2 (1): 37 – 48.
- Karimawati., Ali Syahbana & Tika Dwi Nopriyanti. (2021). Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Watson dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Lingkaran Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa SMP Darul Aitam Palembang. *LAPLACE: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4 (1): 50 – 62.
- Mekarisce, Arnild Augina. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 12 (3): 145 – 151.
- Minarni, Ani., E. Elvis Napitupulu, Sri Delina Lubis & Annajmi. (2020). Kemampuan Berfikir Matematis dan Aspek Afektif Siswa. Medan: Harapan Cerdas Publisher.
- Moleong, Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyanti, Nissa Risma. Nur Yani & Risma Amelia. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*. 1 (3): 415 – 426.
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(1): 39 – 46.
- Setiawan, Erwan., Nia Jusniani & Andi Sutandi. (2021). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Interpolasi Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman. *Jurnal Prisma*. 10 (2): 221 – 233.
- Stoltz, Paul. G. (2000). *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Grasindo.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, Tina Sri. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosharafa*. 5 (2): 148 – 158.



Susilowati, Puji Lestari dan Novisita Ratu. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Mosharafa*. 7(1): 13 – 24.

