

# Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Konten Geometri dan Pengukuran Ditinjau Dari *Adversity Quotient*

Ika Prasetya Mukti<sup>1</sup>, Endah Budi Rahaju<sup>2</sup>, Budi Rahadjeng<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; ika.22002@mhs.unesa.ac.id

<sup>2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; endahrahaju@unesa.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; budirahadjeng@unesa.ac.id

---

## ARTICLE INFO

### Keywords:

Reflective Thinking Ability;  
Numeracy Adversity Quotient

---

### Article history:

Received 2024-10-27

Revised 2024-11-29

Accepted 2024-12-31

---

## ABSTRACT

This study aims to describe the reflective thinking ability of students with AQ *climber*, *camper* and *quitter* in solving numeracy problems in geometry and measurement content. This research is descriptive research with a qualitative approach. The research subjects were six students consisting of two *climber* students, two *camper* students and two *quitter* students. The instruments used include numeracy questions, interview guidelines and ARP questionnaire. The results of this study showed that *climber* and *camper* students showed reflective thinking ability: description of experience based on the problem, elaboration of the experience in generating solution strategies, analysis of the experience based on solution, and evaluating the experience based on solution. In students with *climber* type, this ability appears optimally indicated by reflective thinking activities seen in all indicators. Meanwhile, in *camper* students, reflective thinking ability did not appear optimally in some components. *Quitter* students did not show reflective thinking ability in analysis of the experience based on solution.

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



---

### Corresponding Author:

Ika Prasetya Mukti

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia ika.22002@mhs.unesa.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi yang pesat sekarang dilandasi oleh perkembangan ilmu matematika. "No nation in the world has ever developed technologically without putting mathematics in the appropriate position" (Olagunju et al., 2015). Untuk itu, agar dapat menguasai dan mengembangkan teknologi secara efektif di masa depan, siswa perlu memiliki kemampuan matematika yang kuat sejak dini. Diharapkan siswa tidak hanya sekedar menguasai teori dan menghafal, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir yang baik untuk dapat menyelesaikan masalah matematika secara tepat. Kemampuan berpikir dapat menjadi indikator yang kuat untuk menilai pencapaian dalam pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (Noviyanti

et al., 2021).

Menurut King et al. (2010) salah satu bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir reflektif. Kemampuan berpikir reflektif merupakan kemampuan untuk merasionalisasi masalah, mencoba membangun hubungan di antara ide-ide dan menentukan strategi yang paling tepat untuk diterapkan (Akpur, 2020). Sedangkan Menurut Kholid et al. (2022) kemampuan berpikir reflektif melibatkan penggunaan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki, yang dimana dengan menggunakan pengetahuan dan pengalaman tersebut seseorang dapat mengidentifikasi solusi yang paling tepat dan efisien untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang paling efektif.

Kemampuan berpikir reflektif diakui sebagai salah satu aspek penting dalam proses belajar siswa (Odiba & Baba, 2013). Namun kenyataannya penerapan kemampuan tersebut oleh siswa masih belum sepenuhnya optimal. Hal ini terlihat dari hasil penelitian terdahulu oleh Kholid et al. (2020) yang menyatakan bahwa masih banyak siswa yang berperan tidak aktif atau kurang aktif dalam berpikir reflektif. Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil penelitian oleh Mudakir et al. (2020) juga menunjukkan bahwa masih belum optimalnya kemampuan berpikir reflektif siswa, dimana dua siswa berada pada kelompok tinggi dengan tingkat persentase 6,06%, kemudian sebesar 3,03% siswa atau sebanyak satu siswa dalam kelompok sedang dan pada kelompok rendah sebanyak 30 siswa atau sebesar 90,9%. Dengan demikian, berdasarkan hasil kedua penelitian tersebut bisa disimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa masih tergolong rendah.

Kemampuan berpikir reflektif berperan penting dalam penyelesaian masalah tingkat tinggi, namun hal tersebut juga masih belum tercapai pada sebagian besar siswa di Indonesia. Berdasarkan Hasil TIMSS menunjukkan bahwa nilai yang diraih Indonesia masih di bawah rata-rata nilai internasional, dimana pada tahun 2015 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 397 pada kategori kemampuan matematika, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Mullis et al., 2015). Situasi yang hampir sama juga terlihat dari hasil studi yang dilakukan PISA tahun 2022, dimana pada bidang matematika Indonesia memperoleh skor rata-rata 366, sedangkan skor rata-rata matematika internasional adalah 472 (OECD, 2023). Dari hasil survey TIMSS dan PISA tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia tergolong rendah, karena sebagian besar siswa belum terlatih dengan baik dalam menangani permasalahan non rutin atau soal yang memerlukan pemikiran yang kompleks atau lebih tinggi, seperti soal HOTS (Higher Order Thinking Skills). Siswa harus sering dihadapkan dengan soal-soal HOTS yang menarik untuk dipecahkan, sehingga potensi siswa semakin meningkat (Setiawan et al., 2021). Salah satu tipe soal berbasis HOTS adalah soal numerasi (Kusuma & Nurmawanti, 2023).

Tujuan utama soal numerasi adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa dalam mengenali konsep atau metode matematika yang tepat untuk menangani masalah dalam konteks atau situasi baru atau tidak biasa (Martin & Mullis, 2017). Oleh sebab itu, untuk menilai tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan soal numerasi. Soal numerasi mengharuskan siswa untuk mampu menerapkan konsep-konsep dalam berbagai situasi. Namun, masih banyak siswa yang mengalami hambatan dalam menghadapi soal-soal numerasi, sebuah fakta yang diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Ate & Ledate (2022), bahwa siswa yang berada pada kategori sangat kurang sebesar 73,3%, sementara pada kategori kurang terdapat sebesar 26,7% siswa. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi masih pada tingkat yang rendah. Dalam soal numerasi terdapat empat konten yang dikaji dan diujikan salah satunya adalah geometri dan pengukuran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Klarita & Syafi'ah (2022) menunjukkan bahwa dari empat konten yang ada pada soal numerasi, kemampuan terendah siswa terdapat pada konten geometri dan pengukuran. Dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran ini, siswa menghadapi berbagai masalah yang mengharuskan mereka menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari atau yang mereka miliki sebelumnya. Oleh karena itu, diharapkan siswa mampu merangsang kemampuan berpikir reflektif dengan memanfaatkan pengalamannya dan pengetahuan

yang sudah ada untuk menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran (Sutrisno, et al. 2023).

Siswa memiliki respon beragam dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Sebagian siswa memandang permasalahan matematika sebagai suatu tantangan yang harus dihadapi dan dipecahkan, sementara sebagian lainnya memandang permasalahan matematika sebagai permasalahan yang sulit dan mereka tidak mampu menghadapinya. Kondisi ini memengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika serta berdampak pada hasil belajar yang tidak maksimal. Mengatasi tantangan dalam menyelesaikan masalah membutuhkan kecerdasan individu untuk bertahan dan menemukan solusi (Fatmahanik, 2018). Kecerdasan untuk menghadapi dan mengatasi kesulitan atau tantangan disebut dengan *Adversity Quotient* (Stoltz, 1997). Perbedaan tingkat AQ (*Adversity Quotient*) pada siswa dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi (Rahmawati & Usodo, 2015; Putri, 2023) dan berpengaruh terhadap kemampuan dalam memahami dan menyelesaikan soal geometri dan pengukuran (Nurhikmah et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk mengetahui bagaimana gambaran mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran ditinjau dari tingkat *Adversity Quotient*.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran ditinjau dari *Adversity Quotient*. Penelitian dilaksanakan di salah satu kelas XI-F4 SMA Negeri 1 Taman Sidoarjo, yang terdiri dari 34 siswa. Adapun pertimbangan dalam pemilihan kelas XI tersebut adalah penyesuaian salah satu kebijakan pemerintah dalam Assesmen Nasional jenjang SMA/SMK yang diberlakukan pada kelas XI yang salah satu tujuannya adalah menguji kemampuan numerasi siswa. Kemudian, kelas yang terpilih diberikan angket *Adversity Respons Profile* (ARP) untuk mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori yaitu, *climber*, *camper* dan *quitter*. Selanjutnya, dari setiap kategori *Adversity Quotient* tersebut dipilih masing-masing dua siswa dengan jenis kelamin perempuan dan memiliki nilai matematika yang setara yaitu berada pada kategori sedang. Data dari enam subjek penelitian yang dipilih ditunjukkan pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data Subjek Penelitian

No	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Kategori AQ	Skor Matematika	Kode
1	TCV	P	<i>Climber</i>	73	CL1
2	TDN	P	<i>Climber</i>	72	CL2
3	ERC	P	<i>Camper</i>	67	CM1
4	ERS	P	<i>Camper</i>	67	CM2
5	LNA	P	<i>Quitter</i>	66	QT1
6	EAI	P	<i>Quitter</i>	65	QT2

Setelah didapatkan enam subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria pemilihan subjek, selanjutnya subjek penelitian diberi soal numerasi konten geometri dan pengukuran konteks saintifik. Setelah itu, dilakukan wawancara untuk memperoleh data mengenai informasi kemampuan berpikir reflektif siswa secara lebih mendalam yang tidak muncul pada saat mengerjakan soal numerasi. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber. Jadi, jika kedua subjek dengan tipe yang sama menghasilkan data yang berbeda maka akan diambil subjek lagi untuk di ambil datanya. Setelah data diperoleh maka data akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data Miles dan Huberman,

setelah data dianalisis maka data disimpulkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kemampuan berpikir reflektif subjek *climber*, *camper* dan *quitter* dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran diuraikan seperti berikut ini:

#### a. Subjek AQ *Climber* (CL)

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara, berikut disajikan data kemampuan berpikir reflektif subjek *climber* dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran dengan konteks saintifik:

Tabel 2. Data Hasil Penelitian Subjek *Climber*

Komponen Berpikir Reflektif	Data Hasil Penelitian
<i>description of experience based on the problem</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengungkapkan informasi yang diketahui pada soal yaitu informasi terkait panjang balok, lebar dan tinggi balok, diameter biopori, kedalaman biopori, jarak antar biopori, luas halaman, dan panjang halaman.</li> <li>2. Menentukan apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan yaitu apakah semua sampah dapat tertampung di dalam sejumlah biopori yang dibuat.</li> <li>3. Subjek mengaitkan soal yang sedang dihadapi dengan soal yang pernah ditemui sebelumnya. Subjek mengidentifikasi keterkaitan antar kedua soalnya yaitu berkaitan dengan tempat atau halaman yang akan dibuat sesuatu di dalamnya dan berkaitan dengan volume bangun ruang. Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek menjelaskan bahwa soal yang diberikan kepadanya termasuk soal yang sulit</li> </ol>
<i>elaboration of the experience in generating solution strategies</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mengidentifikasi konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal, yaitu volume balok, volume tabung dan luas persegi panjang. Selain itu, subjek memberikan alasan terkait dengan penggunaan konsep tersebut, yaitu karena volume balok untuk menentukan banyaknya sampah yang ada di dalam bak, volume tabung untuk menentukan volume dari biopornya, sedangkan luas persegi panjang sesuai dengan bentuk halaman yang akan dibuat biopori, untuk menentukan lebar dari halaman tersebut.</li> <li>2. Memikirkan beberapa strategi penyelesaian dan mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, yang dikembangkan dari pengalaman dan pengetahuan terdahulunya yaitu dengan menghitung volume bak balok, volume biopori, kemudian mencari banyak biopori yang bisa dibuat di halaman, lalu menghitung volume seluruh biopori tersebut dan dibandingkan dengan volume sampah yang ada di dalam bak.</li> </ol>
<i>analysis of the experience based on solution,</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kelebihan dari penyelesaian yang dilakukan yaitu menggunakan dua cara untuk mencari jumlah biopori, dengan menggunakan dua jarak antar lubang yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih pasti. Sedangkan kelemahannya yaitu membutuhkan waktu yang lebih lama ketika menghitung jumlah biopornya.</li> <li>2. Mengatasi atau memperbaiki kelemahannya yang dimiliki, yaitu dengan langsung mengalikan jumlah biopori pada sisi tepi horizontal dan vertical</li> </ol>
<i>evaluating the experience based on solution</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan kesimpulan jawaban yaitu sampah tidak dapat tertampung semua di dalam 21 biopori yang dibuat</li> <li>2. Memeriksa kembali setiap setiap prosedur/langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Berdasarkan pengalaman sebelumnya, subjek</li> </ol>

---

menyatakan bahwa selalu meninjau kembali penyelesaian dari awal hingga akhir untuk memastikan tidak ada kesalahan yang terjadi. Subjek mengungkapkan bahwa setiap langkah yang ditulis sudah sesuai dengan aturan atau konsep matematika yang benar

3. Meyakini bahwa jawaban yang diperoleh sudah menjawab permasalahan, dengan memberikan penjelasan yang mendukung, dimana subjek mengungkapkan bahwa berdasarkan pengalaman subjek, untuk meyakini jawaban yang diperoleh subjek menggunakan cara/strategi lain yang berbeda untuk membandingkan jawabannya, yaitu dengan menggunakan jarak antar lubang yang berbeda. Lebih lanjut subjek mengungkapkan menyesuaikan jawaban yang diperoleh dengan pertanyaan permasalahan yang diberikan pada soal
- 

Berdasarkan Tabel 2 di atas, kemampuan berpikir reflektif subjek dengan AQ *climber* dalam menyelesaikan soal numerasi konteks saintifik adalah sebagai berikut:

- 1) Pada komponen *description of experience based on the problem*, subjek *climber* dapat mengungkapkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal secara lengkap dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pada saat wawancara subjek *climber* dapat menceritakan dan menguraikan kedua hal tersebut tanpa terpaku pada soal. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika subjek mengungkapkan masalah dengan bahasanya sendiri, subjek *climber* menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang diserapnya dari soal yang telah dibacanya, sehingga subjek dapat mendeskripsikan dan memformulasikan soal matematika tadi dengan bahasanya sendiri dengan memperhatikan aspek kelengkapan informasi penting yang disampaikan. Sejalan dengan hasil penelitian Sari et al. (2016) yang menunjukkan bahwa siswa *climber* mampu menjelaskan informasi yang ada pada soal dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Kemudian, subjek menjelaskan masalah matematika yang pernah dihadapi sebelumnya dan mengungkapkan keterkaitannya dengan soal yang sedang dihadapi. Kemampuan subjek dalam menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan masalah saat ini menunjukkan bahwa ia memiliki dasar pemahaman yang baik. Dengan mengenali keterkaitan tersebut, subjek mampu mendeskripsikan poin-poin penting dalam soal, termasuk materi atau topik yang terkandung di dalamnya. Selain itu, Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek mengungkapkan bahwa soal numerasi yang diterimanya merupakan soal yang tergolong sulit.
- 2) Pada komponen *elaboration of the experience in generating solution strategies*, subjek dapat mengidentifikasi konsep-konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal secara lengkap. Subjek dapat memberikan alasan yang logis terkait penggunaan konsep atau topik tersebut, yang didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan terdahulunya. Ini menunjukkan bahwa subjek *climber* tidak hanya memiliki kemampuan mengingat konsep, tetapi juga mampu mengaitkan dan menerapkannya pada situasi baru. Selanjutnya, subjek *climber* memikirkan beberapa strategi penyelesaian dan mampu memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, dimana strategi tersebut dikembangkan dengan cara mengadaptasi atau memodifikasi strategi sebelumnya. Subjek *climber* dengan penuh pertimbangan dan hati-hati dalam menentukan strategi yang akan digunakan. Ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Lestari & Yudhanegara (2015) bahwa kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan berpikir dengan hati-hati, penuh pertimbangan yang aktif, terus menerus dan cermat dalam menghadapi suatu masalah matematika. Selain itu, hasil penelitian Sari et al., (2016) juga menunjukkan bahwa siswa *climber* dapat merencanakan strategi penyelesaian yang efektif dengan mengintegrasikan informasi yang tersedia dalam soal dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya.
- 3) Pada komponen *analysis of the experience based on solution*, subjek dapat mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dari penyelesaian yang dilakukan dan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya subjek menjelaskan bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengatasi atau memperbaiki

kelemahan yang dimiliki saat menyelesaikan soal sehingga diperoleh penyelesaian yang lebih efektif. Sesuai dengan Suharna et al (2020) salah satu karakteristik berpikir reflektif adalah menyadari kelemahan dan memperbaikinya hingga tuntas. Walaupun mengalami kesulitan dan kebingungan dalam proses penyelesaian soal yang dilakukan, subjek *climber* terus berusaha untuk dapat menyelesaikan soal secara maksimal. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Stoltz (2000) yang menyatakan bahwa seseorang dengan AQ *climber* akan berusaha keras menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi sampai selesai walaupun banyak menemui hambatan.

- 4) Pada komponen *evaluating the experience based on solution*, subjek dapat menarik kesimpulan jawaban dari penyelesaian yang dilakukan dengan tepat. Subjek memeriksa kembali setiap prosedur/langkah-langkah dalam menyelesaikan soal dan mengungkapkan bahwa setiap langkah yang ditulis sesuai dengan aturan atau konsep matematika yang benar. Subjek meyakini bahwa jawaban yang diperoleh benar dan sudah menjawab permasalahan yang ada pada soal, dengan memberikan alasan yang mendukung. Subjek mengungkapkan berdasarkan pengalamannya untuk meyakini apakah jawabannya sudah benar, maka perlu menggunakan cara yang berbeda untuk membandingkan jawaban yang diperoleh. Lebih spesifik, subjek menyatakan bahwa solusi atau jawaban yang diperoleh harus disesuaikan dengan pertanyaan permasalahan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek melakukan upaya menguji solusi yang telah dibuat menuju pada suatu simpulan yang lebih diyakini kebenarannya. sesuai dengan pendapat Taggart & Wilson (2005) bahwa berpikir reflektif mengacu pada pengambilan keputusan secara logis dan tepat.

#### b. Subjek AQ Camper (CM)

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara, berikut disajikan data kemampuan berpikir reflektif subjek *camper* dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran dengan konteks saintifik:

Tabel 3. Data Hasil Penelitian Subjek *Camper* (CM)

Komponen Berpikir Reflektif	Data Hasil Penelitian
<i>description of experience based on the problem</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengungkapkan informasi yang diketahui pada soal, yaitu informasi terkait ukuran panjang balok, lebar balok, tinggi balok, diameter lubang biopori, kedalaman lubang biopori, jarak antar biopori, luas halaman dan panjang salah satu halaman.</li> <li>2. Mengungkapkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu apakah semua sampah yang ada di bak dapat tertampung semua di dalam sejumlah biopori yang dibuat.</li> <li>3. Mengaitkan soal yang sedang dihadapi dengan soal yang pernah ditemui sebelumnya dan mengidentifikasi keterkaitannya, yaitu berkaitan dengan volume bangun ruang. Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek menjelaskan bahwa soal yang diberikan kepadanya termasuk soal yang sulit</li> </ol>
<i>elaboration of the experience in generating solution strategies</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi konsep-konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yaitu volume bangun ruang yang meliputi volume balok dan volume tabung. Subjek dapat memberikan alasan terkait penggunaan konsep tersebut, yaitu karena bentuk bioporinya adalah tabung, volume balok untuk mencari banyaknya sampah di bak sampah dan persegi panjang karena disoal diketahui halamannya persegi panjang.</li> <li>2. Menentukan strategi penyelesaian berdasarkan pengetahuan dan pengalaman terdahulunya, yaitu dengan menghitung volume balok dan juga volume tabung, kemudian untuk mencari jumlah biopori subjek membagi volume balok dengan volume tabung. Kemudian, subjek membandingkan volume seluruh biopori tersebut dengan volume sampah yang ada di bak.</li> </ol>

<i>analysis of the experience based on solution,</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi kelebihan dari penyelesaian yang dilakukan yaitu, cara yang digunakan hanya menggunakan rumus sederhana yang biasa dipelajari. Sedangkan kelemahannya adalah tidak semua informasi yang diketahui pada soal digunakan dalam penyelesaian, yaitu informasi terkait jarak antar lubang biopori, luas halaman dan panjang halaman.</li> <li>2. Subjek tidak melakukan upaya apapun untuk mengatasi atau memperbaiki kelemahan tersebut.</li> </ol>
<i>evaluating the experience based on solution</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengungkapkan kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan, yaitu biopori yang bisa dibuat adalah 32 dan semua sampah dapat tertampung di dalam biopori tersebut.</li> <li>2. Subjek tidak memeriksa kembali setiap setiap prosedur/langkah dalam menyelesaikan soal.</li> <li>3. Subjek meyakini jawaban yang diperoleh sudah benar dan telah menjawab permasalahan pada soal, namun tanpa memberikan alasan yang mendukung.</li> </ol>

Berdasarkan Tabel 3 di atas, kemampuan berpikir reflektif subjek dengan AQ *camper* dalam menyelesaikan soal numerasi konteks saintifik adalah sebagai berikut:

- 1) Pada komponen *description of experience based on the problem*, subjek *camper* dapat mengungkapkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal secara lengkap dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pada saat wawancara subjek *camper* dapat menceritakan dan menguraikan kedua hal tersebut tanpa terpaku pada soal. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika subjek mengungkapkan masalah dengan bahasanya sendiri, subjek *camper* menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang diserapnya dari soal yang telah dibacanya, sehingga subjek dapat mendeskripsikan dan memformulasikan soal matematika tadi dengan bahasanya sendiri dengan memperhatikan aspek kelengkapan informasi penting yang disampaikan. Kemampuan subjek dalam menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan masalah saat ini menunjukkan bahwa ia memiliki dasar pemahaman yang baik. Dengan mengenali keterkaitan tersebut, subjek mampu mendeskripsikan poin-poin penting dalam soal, termasuk materi atau topik yang terkandung di dalamnya. Selain itu, Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek mengungkapkan bahwa soal numerasi yang diterimanya merupakan soal yang tergolong sulit.
- 2) Pada komponen *elaboration of the experience in generating solution strategies*, subjek dapat mengidentifikasi konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal secara lengkap. Subjek dapat memberikan alasan di balik pemilihan konsep tersebut. Hal ini menjelaskan bahwa ketika subjek mengidentifikasi konsep atau topik yang terkait dengan masalah yang disajikan, subjek menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu untuk menentukan topik atau konsep yang terkait dari masalah yang disajikan dengan memberdayakan pengetahuan dan pengalaman lalunya. Sejalan dengan Choy & Oo (2012) yang menyatakan bahwa siswa yang berpikir reflektif menjadi sadar tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka butuhkan. Subjek dapat menentukan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dan dapat menggunakan strategi tersebut dengan menjawab sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya. Namun, strategi yang digunakan kurang tepat, karena subjek mengabaikan beberapa informasi penting.
- 3) Pada komponen *analysis of the experience based on solution*, subjek dapat mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dari penyelesaian yang dilakukan. Namun subjek tidak melakukan upaya apapun untuk mengatasi atau memperbaiki kelemahan tersebut. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Ahmar et al. (2018) bahwa siswa *camper* hanya memiliki sedikit inisiatif, sedikit semangat, dan usaha yang kurang maksimal.
- 4) Pada komponen *evaluating the experience based on solution*, subjek dapat mengungkapkan kesimpulan jawaban yang diperoleh dari penyelesaian yang telah dilakukan. Subjek tidak memeriksa kembali setiap setiap prosedur/langkah-langkah penyelesaian dan operasi yang digunakan dalam

menyelesaikan soal. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian Veola & Faiziyah (2022) yang menyimpulkan bahwa siswa *AQ camper* tidak memeriksa kembali penyelesaian masalah yang dilakukan. Diketahui bahwa subjek tidak terbiasanya memeriksa kembali penyelesaian yang dilakukan. Sejalan dengan Aisyah et al. (2021) bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika, *camper* cenderung cepat puas dengan hasil yang diperolehnya. Kemudian, subjek meyakini jawaban yang diperoleh sudah menjawab permasalahan, tanpa memberikan alasannya yang mendukung. Meskipun subjek telah yakin dengan jawabannya, namun karena jawaban yang diperoleh salah, maka belum dapat dikatakan bahwa jawaban yang diperoleh tersebut dapat menjawab permasalahan yang diberikan dengan benar.

### c. Subjek *AQ Quitter* (QT)

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara, berikut disajikan data kemampuan berpikir reflektif subjek *quitter* dalam menyelesaikan soal numerasi konten geometri dan pengukuran dengan konteks saintifik adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.** Data Hasil Penelitian Subjek *Quitter* (QT)

Komponen Berpikir Reflektif	Data Hasil Penelitian
<i>description of experience based on the problem</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengungkapkan informasi yang diketahui pada soal yaitu informasi terkait panjang balok, lebar balok dan tinggi balok, diameter lubang biopori, kedalaman biopori, jarak antar lubang biopori, luas persegi panjang dan salah satu panjang sisi persegi Panjang</li> <li>2. Mengungkapkan apa yang ditanyakan pada soal, yaitu apakah semua sampah dapat tertampung dalam sejumlah lubang biopori yang dibuat.</li> <li>3. Mengaitkan soal yang sedang dihadapi dengan soal yang pernah ditemui sebelumnya dan mengidentifikasi keterkaitannya yaitu berkaitan dengan volume bangun ruang. Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek menjelaskan bahwa soal yang diberikan kepadanya termasuk soal yang sulit.</li> </ol>
<i>elaboration of the experience in generating solution strategies</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal, yaitu volume balok dan volume tabung. Subjek memberikan alasan terkait penggunaan konsep tersebut, yaitu karena bak sampahnya berbentuk balok dan untuk menghitung volume bioporinya menggunakan volume tabung</li> <li>2. Menentukan strategi penyelesaian berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya terdahulu, yaitu dengan mencari volume dari bioporinya dan bak sampah. Setelah itu, subjek untuk membagi volume bak sampahnya dengan volume biopori untuk menentukan sisa sampah</li> </ol>
<i>analysis of the experience based on solution</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek tidak dapat mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dari penyelesaian yang dilakukan</li> </ol>
<i>evaluating the experience based on solution</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek mengungkapkan kesimpulan jawaban dari permasalahan yang diberikan yaitu sampah tidak dapat tertampung semua, karena masih ada tersisa 32 sampah</li> <li>2. Subjek tidak memeriksa kembali setiap langkah-langkah penyelesaian ataupun jawaban yang diperoleh. Diungkapkan oleh subjek bahwa ketika menyelesaikan suatu permasalahan matematika subjek tidak memeriksa kembali penyelesaian yang sudah dilakukan</li> <li>3. Subjek tidak dapat meyakini atas kebenaran jawaban yang diperoleh</li> </ol>



Berdasarkan Tabel 4 di atas, kemampuan berpikir reflektif subjek dengan AQ *quitter* dalam Menyelesaikan soal numerasi konteks saintifik adalah sebagai berikut:

- 1) Pada komponen *description of experience based on the problem*, subjek dapat mengungkapkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan lengkap. Namun, saat wawancara, subjek belum dapat mengungkapkan penjelasannya dengan menggunakan bahasa sendiri dan masih terpaku pada soal. Kemampuan subjek dalam menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan masalah saat ini menunjukkan bahwa ia memiliki dasar pemahaman yang baik. Dengan mengenali keterkaitan tersebut, subjek mampu mendeskripsikan poin-poin penting dalam soal, termasuk materi atau topik yang terkandung di dalamnya. Selain itu, Berdasarkan pengalamannya tersebut, subjek mengungkapkan bahwa soal numerasi yang diterimanya merupakan soal yang tergolong sulit.
- 2) Pada komponen *elaboration of the experience in generating solution strategies*, subjek dapat mengidentifikasi konsep-konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Namun, subjek tidak dapat mengidentifikasi konsep yang diperlukan secara lengkap. Subjek dapat memberikan alasan di balik pemilihan konsep tersebut. Hal ini menjelaskan bahwa ketika subjek mengidentifikasi materi atau konsep yang terkait dengan soal yang disajikan, subjek menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu dengan memberdayakan pengetahuan dan pengalaman lalunya. Subjek mampu menentukan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan dapat menggunakan strategi tersebut dengan menjawab sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya. Namun strategi yang gunakan kurang tepat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hulaikah (2020) bahwa siswa *quitter* belum mampu menentukan strategi penyelesaian yang tepat dan mereka juga kurang mampu menggabungkan semua informasi untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Pada komponen *analysis of the experience based on solution*, subjek tidak dapat mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dari penyelesaian yang dilakukan. Sehingga subjek tidak mengetahui aspek-aspek apa saja yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki. Subjek mengerjakan seadanya saja, semampu yang bisa subjek lakukan saja tanpa ada usaha lebih untuk memperoleh penyelesaian yang lebih efektif. Hal ini menunjukkan kecenderungan umum dari tipe *quitter* untuk menghindari tekanan dan tantangan untuk berpikir lebih dalam. Sesuai dengan pendapat Juwita (2020) mengungkapkan bahwa *quitter* melakukan pekerjaannya hanya seperlunya saja dan jika menghadapi suatu masalah yang sulit, mereka cenderung gagal namun tidak ada keinginan untuk memperbaikinya.
- 4) Pada komponen *evaluating the experience based on solution*, subjek dapat menuliskan kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan. Namun jawaban yang diperoleh kurang tepat. Subjek tidak memeriksa kembali setiap prosedur/langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Ini sesuai dengan pendapat Sudarman (2011) dan Juwita (2020) yang menyatakan bahwa subjek *quitter* hanya memiliki sedikit usaha dan kurang antusias dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Subjek tidak meyakini bahwa jawaban yang diperoleh benar dan bisa menjawab permasalahan dari soal yang diberikan. Meskipun begitu, subjek tidak ada mencoba atau terpikir cara lain untuk menyelesaikan soal. Stoltz (2000) menjelaskan bahwa seorang *quitter* cenderung membatasi kinerjanya dengan menganggap bahwa dirinya sudah tidak mampu melakukan usaha yang lebih.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan peneliti yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa *climber* mampu melakukan semua indikator pada komponen kemampuan berpikir reflektif dengan baik, yaitu pada komponen *description of experience based on the problem*, *elaboration of the experience in generating solution strategies*, *analysis of the experience based on solution*, dan *evaluating the experience based on solution*. Sedangkan siswa *camper* belum mampu menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Siswa *camper* tidak berupaya untuk mengatasi atau memperbaiki kelemahan yang ada saat menyelesaikan soal dan tidak memeriksa kembali setiap langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Siswa *camper* meyakini atas kebenaran jawaban yang diperoleh, namun tanpa memberikan alasan yang mendukung.

Kemudian, untuk siswa *quitter* belum mampu menghubungkan konsep-konsep yang diperlukan secara lengkap, belum mampu menentukan strategi penyelesaian dengan tepat. Siswa kurang mampu mengembangkan strategi yang diperoleh dari pengalaman terdahulunya, mereka hanya terbatas pada pengalamannya dalam mengerjakan soal yang serupa namun tidak dapat mengembangkan dengan baik. Siswa *quitter* tidak mampu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari penyelesaian yang dilakukan, tidak memeriksa kembali setiap langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan, sehingga terjadi beberapa kesalahan yang tidak mereka sadari. Siswa tidak meyakini atas jawaban yang diperoleh dan tidak berusaha mencoba strategi/cara lain untuk meyakini jawaban yang diperoleh. Siswa *quitter* sering kali memilih opsi "Saya tidak tahu", menunjukkan antusiasme yang kurang dalam memberikan jawaban, dan menunjukkan kurangnya motivasi dalam usaha belajar mereka.

## REFERENSI

- Ahmar, A. S., Rahman, A., & Mulbar, U. (2018). The Analysis Of Students' Logical Thinking Ability And Adversity Quotient, And It Is Reviewed From Cognitive Style. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012167>.
- Aisyah, A. S., Riyadi, R., & Subanti, S. (2021). Description Of The Difficulty Of Students' mathematics Problem Solving Assessed From Adversity Quotient (AQ). *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1161-1170. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3663>
- Akpur, U. (2020). Critical, Reflective, Creative Thinking and Their Reflections on Academic Achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 37(7), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100683>
- Choy, S. C. & Oo, P. S. (2012). Reflective thinking and teaching practices: a precursor for incorporating critical thinking into the classroom? *International Journal of Instruction*, 5(1), 167-182.
- Fatmahanik, U. (2018). Pola Berfikir Reflektif Ditinjau Dari Adversity Quotient . *Kodifikasia*, 12(2), 275. <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i2.1525>
- Hulaikah, M., Degeng, I. N. S., Sulton, & Murwani, F. D. (2020). The Effect of Experiential Learning and Adversity Quotient on Problem Solving Ability. *International Journal of Instruction*, 13(1), 869-884. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13156a>
- Juwita, H. R., Roemintoyo, R., & Usodo, B. (2020). The Role of Adversity Quotient in the Field of Education: A Review of the Literature on Educational Development. *International Journal of Educational Methodology*, 6(3), 507–515. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.3.507>
- Kholid, M. N., Sa'dijah, C., Hidayanto, E., & Permadi, H. (2020). How are students' reflective thinking for problem solving? *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(3), 1135–1146. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.688210>
- Kholid, M. N., Swastika, A., Ishartono, N., Nurcahyo, A., Lam, T. T., Maharani, S., Ikram, M., Murniasih, T. R., Majid, Wijaya, A. P., & Pratiwi, E. (2022). Hierarchy of Students' Reflective Thinking Levels in Mathematical Problem Solving. *Acta Scientiae*, 24(6), 24–59. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.6883>
- King, F., WKreidler, C., Keefe, E. B., Copeland, S. R., Harste, J. C., Baten, C. E., Goodson, L., Faranak Rohani, M., Caladine, R., & Lee, L. (2010). Higher Order Thinking Skills, Definition, Teaching Strategies, Assessment A publication of the Educational Services Program, now known as the Center for Advancement of Learning and Assessment. *Voices from the Middle*, 88(18), 495–496.
- Klarita, E. N., & Syafi'ah, R. (2022). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal AKM Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Guru*, 3(4), 262–267. <https://doi.org/10.33222/jlp.v7i2.1836>
- Lestari, Karunia, Yudhanegara, Mokhammad. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT

- Refika Aditama.
- Martin, & Mullis. (2017). TIMSS Assessment Frameworks. In *TIMSS & PIRLS International Study Center*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana., J. (2014). *Qualitative data analysis A methods sourcebook Ed.3* (3rd ed.).
- Mudakir, N. F., Suratno, J., & Angkotasan, N. (2020). Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Program Linear. *Saintifik: Jurnal Pendidikan MIPA*, 5(1), 21–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.33387/saintifik.v5i1.3635>.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2015). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, 6737–6739. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5\\_3063](https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_3063)
- Noviyanti, E. D., Purnomo, D., & Kusumaningsih, W. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 57–68. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i1.7097>
- Nurhikmah, N., Rahman, A., & Upu, H. (2023). Profile of Students' Mathematical Spatial Reasoning Ability in Cube and Block Material in terms of *Adversity Quotient* in Class IX on SMP Negeri 1 Galesong Utara. *ARRUS Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 215–228. <https://doi.org/10.35877/soshum1806>
- Odiba, I. A., & Baba, P. A. (2013). Using Reflective Thinking Skills for Education Quality Improvement in Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 4(16), 196–202.
- Olagunju, S. O., Adenegan, K. E., & Lawal, M. O. (2015). Application of Information and Communication Technology to the Teaching and Learning of Mathematics towards Millennium Development Goals Realization in Nigeria. *African Educational Research Journal*, 3(1), 33–38.
- Rahmawati, N. D., & Usodo, B. (2015). Profil Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Yang Berkaitan Dengan Literasi Matematis Ditinjau Dari *Adversity Quotient* (Aq). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3(5), 508–517.
- Sari, C. K., Sutopo, S., & Aryuna, D. R. (2016). The profile of students' thinking in solving mathematics problems based on *Adversity Quotient*. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(1), 36-48. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i1.1784>
- Setiawan, J., Sudrajat, A., Aman, & Kumalasari, D. (2021). Development of higher order thinking skill assessment instruments in learning Indonesian history. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 545–552. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20796>
- Sudarman. (2011). Proses Berpikir Siswa *Quitter* Pada Sekolah Menengah Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Edumatica*, 1(2), 15-24.
- Suharna, H. (2018). Teori Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Yogyakarta: Deepublish
- Sutrisno, S., Habibullah, R., & Ulya, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Math Garden dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Kelas II Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 934-943.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity Quotient : Mengubah hambatan menjadi peluang*. (7th ed.). Jakarta: PT Grasindo.
- Taggart, G.L., & Wilson, A.P. (2005). *Promoting reflective thinking in teacher 50 action strategies*. Thousand Oaks, California: Corwin Press
- Veola, P. L. A., & Faiziyah, N. (2023). *Climber, Camper, and Quitter: How Solve Ethnomathematics Based*

Mathematics Problem. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(4), 6771-6781.  
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.2339><sup>1</sup>