



# Penalaran Proporsional Siswa Kelas Menengah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient

## Proportional Reasoning of Middle School Students in Solving Mathematical Problems Viewed From Adversity Quotient

Binta Khumairoh\*, Siti Maghfirotn Amin, Pradnyo Wijayanti

Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

This study aims to describe students' proportional reasoning profile of junior high school students in mathematical problem solving based on *Adversity Quotient* (AQ) type climbers, campers, and quitters. This qualitative research was conducted to 22 female students who were in eight grade that used documentation, test, and interview to gather the data. Analyzing the students' test result and then interviewing them for each category were done for the analysis process. The result show that there are 9.1% climber students, 72.7% camper students, and 18.2% quitter students. The result of this study showed that there were differences about proportional reasoning activities based on type *Adversity Quotient* (AQ) climbers, campers, and quitter

### OPEN ACCESS

ISSN 2548 2254 (online)

ISSN 2089 3833 (print)

#### Edited by:

Rifki Afandi

#### Reviewed by:

Suciati Purwo

#### \*Correspondence:

Binta Khumairoh  
bintakhumairoh@gmail.com

Received: 01 Februari 2020

Accepted: 15 February 2020

Published: 29 February 2020

#### Citation:

Khumairoh B, Amin SM and Wijayanti P (2020) Penalaran Proporsional Siswa Kelas Menengah dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient. PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan. 9:1. doi: 10.21070/pedagogia.v%vi%i.259

**Keywords:** Proportional Reasoning, Adversity Quotient, Problem Solving

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil penalaran proporsional siswa kelas menengah dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) bertipe climbers, campers, dan quitters. Penelitian kualitatif ini dilakukan pada 22 siswa perempuan kelas VIII. Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri, didukung oleh instrumen tes dan pedoman wawancara. Reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilakukan untuk menganalisis data hasil tes. Terdapat 9.1% siswa tipe climber, 72.7% siswa tipe camper, dan 18.2% siswa tipe quitter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas penalaran proporsional berdasarkan tipe *Adversity Quotient* (AQ) climbers, campers, dan quitters dalam menyelesaikan masalah matematika.

**Kata Kunci:** Penalaran Proporsional, Adversity Quotient, Pemecahan Masalah

## PENDAHULUAN

Penalaran merupakan salah satu aspek dari kemampuan matematika yang sangat penting dalam pembelajaran matematika (Sukirwan et al., 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Ball, Lewis, & Thamel Widjaja and Presented at National Seminar UNSRI (2010) yang menyatakan bahwa penalaran matematika merupakan suatu fondasi untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika. Penalaran merupakan suatu proses berpikir yang menyertakan penyelesaian masalah atau simpulan dengan menggunakan prinsip-prinsip umum, sehingga muncul sebuah pemahaman atau pengertian baru dari pengetahuan sebelumnya (Thilagavathy & Murugan, 2011). Penalaran juga merupakan salah satu aspek penting dalam mempelajari matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Ball dan Bass Brodie (2010) yang menyatakan bahwa penalaran merupakan keterampilan dasar matematika yang diperlukan untuk memahami konsep. Oleh karena itu, penalaran merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan dalam matematika.

Inhelder & Piaget (1958) mengidentifikasi beberapa penalaran dalam tingkat operasional formal yaitu: penalaran konservasi, penalaran proporsional, pengontrolan variabel, penalaran korelasional, penalaran probabilistik, dan penalaran kombinatorial. Dalam hal ini, penalaran proporsional merupakan salah satu penalaran dasar yang diperlukan dalam mempelajari matematika. Sehingga kemampuan ini memiliki peran penting untuk mengembangkan berpikir matematis dan juga sebagai konsep dasar matematika yang sangat penting.

Pada kenyataannya, banyak siswa di sekolah menengah yang masih belum memiliki penalaran proporsional Sari and Sufri (2014). Salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa dalam matematika menurut hasil survei IMSTEP-JICA (2000) menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika guru terlalu berfokus pada hal-hal yang prosedural, pembelajaran berpusat pada guru, dan siswa dilatih untuk menyelesaikan soal tanpa pemahaman yang mendalam. Situasi seperti ini dapat membuat kemampuan penalaran dan kompetensi strategis siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya. Bukti ini diperkuat lagi oleh hasil yang diperoleh *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) bahwa kemampuan kognitif siswa kelas menengah di Indonesia tergolong rendah, dikarenakan pembelajaran mengarah pada hafalan yang menyebabkan siswa kurang memahami materi pelajaran Mullis et al. (2016).

Berdasarkan standar kurikulum dan evaluasi *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), penalaran proporsional merupakan konsep penting yang harus di pahami oleh siswa kelas menengah. Oleh sebab itu, sangat penting bagi guru untuk memantau perkembangan siswa mengenai permasalahan proporsional di kelas menengah Ojose (2015). Mengingat pentingnya penalaran dalam belajar matematika, maka Pemerintah melalui Permendikbud Nomor 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah Kurikulum 2013 mencantumkan penalaran sebagai salah satu aktiv-

itas dalam tiga ranah kompetensi yang dikembangkan dalam pelajaran matematika (Kemendikbud, 2013) dan *Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah* (2013).

Penalaran proporsional dapat diartikan sebagai berpikir secara logis dalam situasi perbandingan Nugraha et al. (2016). Kemampuan berpikir proporsional merupakan indikasi yang baik untuk memungkinkan keberhasilan siswa dalam berpikir matematika tingkat lanjut Lamon (1999). Penalaran proporsional sangat memungkinkan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menggunakan konsep perbandingan dalam situasi tertentu, seperti bunga deposito berjangka, skala pada peta, konsep pertanian di ladang, dan lain sebagainya Livy and Herbert (2013).

*The Rational Number Project* (RNP) mengembangkan tiga jenis masalah dalam penalaran proporsional, yaitu: (1) *Missing Value Problem* (mencari satu nilai yang belum diketahui). Jenis masalah ini terjadi ketika tiga kuantitas diketahui, sedangkan kuantitas keempat tidak diketahui. Sehingga siswa diminta mencari kuantitas yang belum diketahui tersebut; (2) *Numerical Comparison Problem* (membandingkan rasio). Pada jenis masalah ini siswa diberikan empat kuantitas, kemudian siswa diminta untuk melihat hubungan antara dua rasio yang terbentuk; dan (3) *Qualitative Prediction and Comparison Problems* (membandingkan dan memprediksi masalah secara kualitatif) Rahma (2006). Aktivitas yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan situasi proporsional dapat berbeda-beda tiap individu. Lamon dalam de Walle (2013) menyebutkan aktivitas tersebut diantaranya ialah memahami kovariansi, mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, mengaplikasikan strategi multiplikatif, dan memahami syarat penggunaan rasio.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan dan mengatasi kesulitan masalah matematika berbeda-beda Masfingatin and Murtafiah (2016). *Adversity Quotient* (AQ) adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan, serta dapat dijadikan indikator seberapa kuatkah seseorang untuk terus bertahan dalam situasi yang dihadapinya Stoltz (2000). AQ terdiri dari tiga tipe, yaitu: (1) *Climber*, tipe orang yang umumnya tidak mengenal istilah menyerah dalam menghadapi kesulitan, mereka selalu mengupayakan solusi dan sangat mampu bertahan dalam menghadapi kesulitan yang berat; (2) *Camper*, tipe orang yang masih ada keinginan untuk menghadapi tantangan yang ada, namun tidak dilakukan dengan sepenuh hati atau semampunya, akhirnya mereka gampang menyerah sebelum solusi akhir didapatkan; dan (3) *Quitter*, tipe orang yang tidak mampu bertahan dalam kesulitan, umumnya mereka akan menjauh dan meninggalkan kesulitan tersebut, mudah putus asa, mudah menyerah, dan cenderung pasif.

Dimensi pokok dari Adversity Quotient (AQ) meliputi: (1) Pengendalian (Control); (2) Kepemilikan (Origin and Ownership); (3) Jangkauan (Reach); (4) Daya tahan (Endurance). Skor AQ dapat dihitung menggunakan rumus  $C+O2+R+E=AQ$  (Stoltz, 2000). Adversity Quotient (AQ)

mempunyai pengaruh penting dalam keberhasilan seseorang. AQ dapat menunjukkan seberapa baik seseorang dapat bertahan dalam menghadapi kesulitan dan mengatasinya. Apabila dikaitkan dengan tingkatan AQ yang dimiliki siswa, maka perbedaan AQ akan mempengaruhi hasil belajarnya. Hal ini didukung oleh penelitian U.S. (2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh AQ terhadap prestasi belajar matematika.

Melihat pentingnya aktivitas penalaran proporsional dalam pembelajaran matematika, peneliti tertarik untuk mengetahui penalaran proporsional siswa kelas menengah, dikarenakan siswa pada jenjang tersebut secara umum berumur kisaran 13 hingga 16 tahun. Hal ini didukung oleh Piaget Ben-Chaim et al. (2012) yang menyatakan bahwa ketika anak berusia sekitar 12 hingga 15 tahun, pada umumnya penalaran proporsional mereka semakin berkembang. Adapun alasan lain peneliti tertarik untuk mengetahui penalaran proporsional siswa kelas menengah dikarenakan berdasarkan kurikulum 2013 materi perbandingan diajarkan di kelas VII, sehingga memungkinkan mereka dapat melakukan penalaran proporsional dalam menyelesaikan masalah matematika. Artikel ini akan mendeskripsikan kemampuan penalaran proporsional siswa kelas menengah dengan tipe AQ climbers, campers, dan quitters.

## METODE

Penelitian kualitatif ini bertujuan mendeskripsikan profil penalaran proporsional siswa kelas menengah dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 9 Boarding School Sidoarjo. Subjek penelitian ini adalah siswa perempuan kelas VIII yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, tes, dan wawancara. Sebanyak 22 siswa mengisi angket *Adversity Quotient*, kemudian hasil dari angket tersebut dikategorikan menjadi tiga tipe yaitu, climbers, campers, dan quitters. Pengkategorian AQ pada penelitian ini mengacu pada penentuan kategori interval Azwar (2002), berdasarkan teori mean ( $\mu$ ) dan standar deviasi ( $\sigma$ ). Kriteria kategorisasi dapat dilihat pada Tabel 1, dimana X menyatakan skor AQ yang diperoleh.

[Table 1 about here.]

Hasil angket AQ diperoleh seperti yang disajikan dalam Tabel 2.

[Table 2 about here.]

Dari data pada Tabel 2, rata-rata dan standar deviasi digunakan untuk menentukan kriteria pengkategorian AQ. Kriteria pengkategorian AQ disajikan pada Tabel 3.

[Table 3 about here.]

Kategori tinggi diasumsikan sebagai kategori climbers, kategori sedang diasumsikan sebagai kategori campers, dan kategori rendah diasumsikan sebagai kategori quitters. Kemudian siswa diberi tes penalaran proporsional. Instrumen tes berupa masalah matematika berkaitan dengan penalaran proporsional yang dikembangkan oleh *The Rational Number Project* (RNP). Hasil tes dianalisis untuk menentukan proses selanjutnya, yaitu wawancara. Dari setiap kategori dipilih hasil kerja siswa yang memiliki AQ paling sesuai dengan kriteria AQ, untuk kemudian dipilih sebagai subjek yang akan dikonfirmasi pekerjaan mereka melalui wawancara. Adapun hasil wawancara dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, pengelompokan siswa berdasarkan *Adversity Quotient* dapat dilihat pada Tabel 4.

[Table 4 about here.]

Tes penalaran proporsional yang diberikan dalam penelitian mencakup jenis masalah penalaran proporsional *missing value* dan *qualitative prediction and comparison* yang diadopsi dari Johar et al. (2017). Berikut adalah masalah yang digunakan dalam penelitian ini.

### • Permasalahan 1

Ulul adalah seorang koki di Hotel. Dia sedang mengubah resep masakan untuk menjamu tamu hotel yang semakin bertambah banyak karena musim liburan. Resep yang telah dibuat sebelumnya adalah 2 gelas takar tepung terigu yang dapat dibuat 3 lusin kukis. Jika dia mengubah resepnya menjadi 12 gelas takar tepung terigu, berapa lusin kukis yang dapat dibuatnya?

### • Permasalahan 2

Salma ingin membuat kopi untuk ayahnya. Dia tahu bahwa untuk membuat secangkir kopi, dia membutuhkan 2 sendok kopi bubuk. Salma berpikir: "Saya yakin bahwa banyaknya takaran kopi bubuk selalu satu lebihnya dari banyaknya cangkir yang saya sajikan." Apakah kalian setuju dengan alasan Salma? Jelaskan alasan kalian!

[Figure 1 about here.]

Berdasarkan pada Gambar 1 tersebut, terlihat bahwa siswa menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Pada komponen memahami kovariansi, siswa dengan tipe climbers mengetahui dengan baik informasi yang diberikan pada soal dan langkah apa yang akan digunakannya. Siswa mengetahui bahwa ada perubahan kuantitas-kuantitas yang terdapat pada soal, kemudian siswa tersebut menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui pada soal. Melalui wawancara, siswa dapat menjelaskan dan memberikan

alasan bahwa perubahan kuantitas-kuantitas pada soal tersebut berbanding lurus. Pada komponen mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, terlihat bahwa siswa tersebut menyusun kuantitas-kuantitas yang diketahui pada soal dalam bentuk tabel sederhana. Siswa juga mengetahui konsep yang akan ia gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu konsep multiplikatif. Pada komponen mengaplikasikan strategi multiplikatif, siswa menggunakan strategi kali silang dalam proses menyelesaikan masalah tersebut. Pada komponen syarat penggunaan rasio, siswa menuliskan jawaban pada permasalahan 2 bahwa ia tidak setuju. Siswa juga dapat menjelaskan rasio yang terkandung dalam penyelesaian masalah tersebut.

Hasil pekerjaan siswa tipe camper ditampilkan pada **Gambar 2**.

[Figure 2 about here.]

Terlihat bahwa siswa menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Pada komponen memahami kovariansi, siswa dengan tipe campers mengetahui informasi yang diberikan pada soal dan langkah yang akan digunakannya. Siswa menuliskan kuantitas yang

diketahui dalam soal, namun tidak menyusun kuantitas-kuantitas tersebut dengan baik. Siswa tidak menuliskan kuantitas apa yang belum diketahui dalam soal. Melalui wawancara, siswa dapat menjelaskan dan memberikan alasan bahwa perubahan kuantitas-kuantitas pada soal tersebut berbanding lurus. Pada komponen mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, di permasalahan 1 siswa dapat menunjukkan bahwa situasi tersebut merupakan situasi proporsional yang melibatkan hubungan multiplikatif. Pada komponen mengaplikasikan strategi multiplikatif, terlihat siswa membutuhkan bantuan gambar untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Strategi yang digunakannya ialah strategi *unit rate*, yaitu strategi dimana siswa memahami rasio sebagai unit dengan terlebih dahulu menghitung berapa banyak untuk satu unit satuan. Siswa menggambarkan 2 gelas untuk 3 lusin. Kemudian siswa menggambar gelas sebanyak 12. Tiap dua gelas mewakili 3 lusin, sehingga banyaknya kukis yang dibuat dari 12 gelas takar tepung terigu adalah 18. Pada komponen syarat penggunaan rasio, siswa menuliskan jawaban pada permasalahan 2 bahwa ia tidak setuju. Alasan siswa menjawab tidak setuju karena dua sendok adalah takaran yang pas untuk secangkir kopi, tidak lebih dari itu. Apabila takaran ditambah, maka rasa kopi akan menjadi lebih pahit. Itu artinya, siswa tidak memahami rasio yang terkandung dalam masalah tersebut.

Hasil pekerjaan siswa tipe quitter ditampilkan pada **Gambar 3**.

[Figure 3 about here.]

Pada komponen memahami kovariansi, siswa tipe quitter menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui pada rasio yang pertama. Terlihat pada jawaban tersebut bahwa siswa menuliskan 2 gelas tepung terigu dapat dijadikan 3 lusin kukis. Pada rasio kedua, dia menuliskan 12 gelas tepung terigu dapat dijadikan 13 lusin kukis. Melalui wawancara, siswa menjelaskan alasannya tersebut. *“Resep pertama yang diketahui pada soal 12 gelas tepung terigu dapat dibuat 3 lusin kukis. Nah, selisih antara dua dan tiga adalah satu. Sehingga, selisih satunya dari 12 adalah 13. Maka saya menjawab bahwa banyaknya kukis yang dapat dibuat dari 12 gelas tepung terigu adalah 13 kukis.”* Siswa tersebut juga mengetahui bahwa permasalahan tersebut merupakan jenis perbandingan senilai. Pada komponen mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, siswa tidak menunjukkan bahwa masalah tersebut merupakan situasi proporsional. Siswa hanya mengetahui kuantitas yang tidak diketahui pada soal tersebut hasilnya akan lebih besar daripada rasio yang telah diketahui pada soal, namun dia tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar. Pada komponen mengaplikasikan strategi multiplikatif, siswa tidak menggunakan strategi multiplikatif. Pada komponen syarat penggunaan rasio, siswa menuliskan jawaban pada permasalahan 2 bahwa ia tidak setuju. Alasan siswa menjawab tidak setuju karena jika ukuran cangkirnya lebih besar, maka dua sendok kopi bubuk tidak bisa satu lebihnya untuk cangkir yang lain. Jadi, siswa tersebut menyimpulkan bahwa banyaknya takaran kopi bergantung pada ukuran cangkir yang digunakan. Itu artinya, siswa tidak memahami rasio yang terkandung dalam masalah tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tipe climber memenuhi ke empat indikator penalaran proporsional saat menyelesaikan masalah matematika yaitu, memahami kovariansi, mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, mengaplikasikan strategi multiplikatif, dan memahami syarat penggunaan rasio. Siswa dengan tipe camper memenuhi tiga indikator penalaran proporsional, yaitu memahami kovariansi, mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, mengaplikasikan strategi multiplikatif. Sedangkan siswa dengan tipe quitter memenuhi satu indikator penalaran proporsional, yaitu memahami kovariansi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tak lupa kami ucapkan terimakasih kepada rekan-rekan Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya serta keluarga yang selalu memberikan dukungan sehingga penulisan artikel ini dapat terselesaikan

## REFERENSI

- Azwar, S. (2002). *Penyusuk Skala Psikologi* (Bandung: Pustaka Pelajar).
- Ben-Chaim, D., Keret, Y., and Ilany, B.-S. (2012). Ratio and Proportion: Research and Teaching in Mathematics Teacher's Education (Pre-and In-Service Mathematics Teachers of Elementary and Middle School Class). *Sense Publisher* v.
- Brodie, K. (2010). *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. vol. 775 (America: Springer).
- dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, K. . S. L. P. M. P. (2013). Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- de Walle, J. A. V. (2013). *Elementary and Middle School Mathematics. Teaching Development* (American: Pearson).
- Johar, R., Yusniarti, S., and Saminan, S. (2017). The Analysis of Proportional Reasoning Problem in the Indonesian Mathematics Textbook for Junior High School. doi: 10.22342/jme.9.1.4145.55-68. <https://dx.doi.org/10.22342/jme.9.1.4145.55-68>.
- Lamon, S. J. (1999). *Teaching Fractions And Ratios For Understanding: Essential Content Knowledge And Instructional Strategies For Teachers* (Lawrence Erlbaum: Mathematical and Pedagogical Knowledge).
- Livy, S. and Herbert, S. (2013). Second-Year Pre-Service Teachers' Responses to Proportional Reasoning Test Items. *Australian Journal of Teacher Education* 38, 17-32. doi: 10.14221/ajte.2013v38n11.7.
- Masfingat, T. and Murtafi'ah, W. (2016). Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa dengan Adversity Quotient Tipe Climber dalam Pemecahan Masalah Geometri. *Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika* 2.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., and Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*.
- Nugraha, Y., Sujadi, I., and Pangadi, P. (2016). Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII. *Beta Jurnal Tadris Matematika* 9, 34-34. doi: 10.20414/betajtm.v9i1.2.
- Ojose, B. (2015). Proportional Reasoning and Related Concepts: Analysis of Gaps and Understandings of Middle Grade Students. *Universal Journal of Educational Research* 3, 104-112. doi: 10.13189/ujer.2015.030206.
- Rahma, J. (2006). *Penalaran Proporsional Siswa SMP*.
- Sari, I. P. and Sufri (2014). Analisis Penalaran Proporsional Siswa Dengan Gaya Belajar Auditori Dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Pada Siswa SMP Kelas VII. *EDUMATICA: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, 48-55.
- Stoltz, P. G. (2000). Adversity Quotients. Turning Obstacle Into Opportunities (Mengubah Hambatan menjadi peluang) (T.Hermaya (ed.)) (Indonesia: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia).
- U.S., S. (2013). Pengaruh Adversity Quotient Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif* 3, 61-71.
- Widjaja, W. and Presented at National Seminar UNSRI (2010). Design Realistic Mathematics Education Lesson. Design Realistic Mathematics Education Lesson. <https://p4mristkipgarut.files.wordpress.com/2010/11/design-realistic-mathematics-education-lessons-wanty-widjaja.pdf>.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2020 Khumairoh, Amin and Wijayanti. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

## LIST OF TABLES

1	KriteriaPengkategorian AQ . . . . .	73
2	Hasil angket AQ . . . . .	74
3	Kriteria pengkategorian AQ . . . . .	75
4	<i>Adversity Quotient</i> . . . . .	76

**TABEL 1** | Kriteria Pengkategorian AQ

Kriteria	Kategori
$\mu + 1,0 \leq X$	Tinggi
$\mu - 1,0\sigma \leq X < \mu + 1,0\sigma$	Sedang
$X < \mu - 1,0\sigma$	Rendah

**TABEL 2** | Hasil angket AQ

Dimensi	n subjek	Skor min	Skor maks	Rata-rata	Standar deviasi
C	22	1	5	4.14	1.125
O2	22	1	5	3.55	1.224
R	22	2	5	3.50	1.263
E	22	1	5	3.36	1.329
AQ	22	74.00	182.00	141.3636	34.99326

**TABEL 3** | Kriteria pengkategorian AQ

Kriteria	Kategori
$176.35 \leq X$	Tinggi
$106.37 \leq X < 176.35$	Sedang
$X < 106.37$	Rendah

**TABEL 4** | *Adversity Quotient*

Kategori	Banyak siswa	Persentase
Tinggi	2	9.1%
Sedang	16	72.7%
Rendah	4	18.2%

## LIST OF FIGURES

1	Hasil pekerjaan siswa tipe climber . . . . .	78
2	Hasil pekerjaan siswa tipe camper . . . . .	79
3	Hasil pekerjaan siswa tipe quitter . . . . .	80

## Jawaban permasalahan 1

Resep ke-1

tepung terigu : 2 gelas

gula : 3 usin

jawab : 2 gelas : 3 usin

12 gelas : ?

$$: \frac{3}{1} \times \frac{12}{2} = \frac{36}{2} = 18 \text{ usin}$$

Resep ke-2

tepung terigu : 12 gelas

gula : ?

jadi gula yg dibutuhkan

18 usin

## Jawaban permasalahan 2

Tidak setuju, karena ini untuk satu cangkir kopi dia membutuhkan 2 sendok. tetapi untuk membuat dua cangkir kopi dia pasti membutuhkan 4 sendok dan itu tidak satu lebih dari banyaknya cangkir.

GAMBAR 1 | Hasil pekerjaan siswa tipe climber

## Jawaban permasalahan 1

Resep sebelumnya: 2 gelas (3 lusin)  
 12 gelas (18 lusin)

Jadi, kalau 2 gelas / 3 lusin, kalau 12 gelas / 18 lusin.

□□ = 3 Lusin


 = 18 lusin

## Jawaban permasalahan 2

tidak setuju = karena 2 sendok adalah takaran secangkir kopi  
 dan karena berlebihan kopi akan terlalu manis / pahit

GAMBAR 2 | Hasil pekerjaan siswa tipe camper

**Jawaban permasalahan 1**

$$2 \text{ gelas} = 3 \text{ lusin} = 36 \text{ buah}$$

$$12 \text{ gelas} = 13 \text{ lusin} = 156 \text{ buah}$$

Jadi, jika resepnya diubah jd 12 gelas takar tepung terigu maka akan dpt dibuat 13 lusin kukis.

**Jawaban permasalahan 2**

Tidak. Karena jika ukuran cangkinya lbh besar, maka 2 sendok kopi bubuk tak bisa satu lebihnya untuk cangkir yg lain. Jadi ini tergantung pd ukuran cangkir digunakan. Karena, bisa saja ukuran cangkir yg ia gunakan bisa saja berbeda.

**GAMBAR 3** | Hasil pekerjaan siswa tipe quitter