

RASCH MODEL: KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMA NEGERI DI KOTA BOGOR BERDASARKAN KATEGORI ADVERSITY QUOTIENT

Sitta Agustiani¹, Leni Marlana²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jl. Tanah Merdeka No. 20, Jakarta, Indonesia
¹sitta.agustiani11@gmail.com, ²lenimarlena@uhamka.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Jun 22, 2023

Revised Jul 26, 2023

Accepted Jul 29, 2023

Keywords:

Mathematical Literacy Ability;

Adversity Quotient

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the mathematical literacy skills of high school students in Bogor City based on their Adversity Quotient (AQ) categories. The sample was selected using Purposive Sampling technique, consisting of 412 eleventh-grade students from public high schools in Bogor City. The research method employed was descriptive quantitative to depict the mathematical literacy abilities according to students' AQ categories. Data collection was conducted through the distribution of an AQ questionnaire and four sets of mathematical literacy tests related to the topics of sequences and series. The data analysis technique used in this study was the Rasch Model with Winstep version 3.73. The results of the item-person map divided the 11th-grade students from public high schools in Bogor City into five categories of mathematical literacy abilities, and within each category, their corresponding AQ categories were also examined. Based on the analysis, it can be concluded that the eleventh-grade students from public high schools in Bogor City are predominantly characterized by low mathematical literacy ability, with the AQ category of transitional quitter-camper.

Corresponding Author:

Leni Marlana,
Universitas Muhammadiyah
Prof. Dr. Hamka
Jakarta, Indonesia
lenimarlena@uhamka.ac.id

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri di Kota Bogor berdasarkan kategori *Adversity Quotient* (AQ). Sampel diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan diperoleh 412 siswa kelas XI SMA Negeri di Kota Bogor. Metode penelitian menggunakan kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan kemampuan literasi matematis berdasarkan kategori AQ siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket AQ, dan empat tes soal kemampuan literasi matematis pada materi baris dan deret. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu *Rasch Model* dengan *Winstep* versi 3.73. Hasil *item person map* membagi kelompok siswa kelas XI SMA Negeri di Kota Bogor ke dalam lima kategori kemampuan literasi matematis yang kemudian di masing – masing kategori dilihat juga kategori AQ-nya. Berdasarkan analisis tersebut disimpulkan bahwa kelas XI SMA Negeri di Kota Bogor didominasi oleh siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah dengan kategori AQ peralihan *quitter – camper*.

How to cite:

Agustiani, S., & Marlana, L. (2023). Rasch model: kemampuan literasi matematis siswa SMA negeri di kota Bogor berdasarkan kategori adversity quotient. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (4), 1651-1660.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan kunci seseorang agar dapat menjalankan banyak kegiatan. Matematika bukan hanya berupa perhitungan dan rumus-rumus, melainkan juga belajar mengasah kemampuan dalam bernalar, menganalisis, dan memecahkan permasalahan yang hadir yang disebut sebagai kemampuan literasi matematis (Kusumah, 2011). Maka dari itu kemampuan literasi dibutuhkan sebagai salah satu kemampuan khusus yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan (Hidayat & Marlana, 2023). Hasil PISA 2018 menunjukkan Indonesia mendapatkan peringkat 5 terbawah, yaitu peringkat ke 72 dari 77 peserta, dimana hal tersebut dapat dikatakan tergolong rendah (OECD, 2018). NCTM, (2000) menyatakan terdapat 5 kemampuan yang termasuk kemampuan matematis, diantaranya: bernalar, merepresentasi, koneksi, berkomunikasi dan memecahkan masalah, kelima tersebut termasuk kedalam kemampuan literasi matematis yang disebut daya matematika atau kemampuan (matematika) minimal yang dimiliki seseorang, terdiri dari cakupan literasi spasial, perhitungan, literasi kuantitatif (Amalia, 2020). Cakupan-cakupan tersebut merupakan kemampuan dari sekolah dan pengalaman setiap individu, yang disebut proses matematisasi (Dinni, 2018).

Permendiknas, (2006) RI Nomor 22 membahas mengenai Standar Isi, pada butir kelima yaitu mendukung aspek psikologis pada pembelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat menghargai guna dari matematika itu sendiri didalam kehidupan. Bagian dari aspek psikologis tersebut ialah *Adversity Quotient* (AQ) yaitu kemampuan individu dalam menghadapi kesulitan (Hidayat et al., 2018). Berkaitan dengan aspek psikologis pada diri seseorang, Stoltz, 2007 menyatakan pada penelitiannya ia mengungkapkan kecerdasan yang ada pada setiap individu yaitu *Adversity Quotient*. *Adversity Quotient* (AQ) ialah bentuk kemampuan individu ketika mengatasi masalah yang ditemukan di dalam kehidupan. AQ merupakan kemampuan individu memproses permasalahan menjadi tantangan, selain itu AQ dapat digunakan untuk memprediksi kesuksesan seseorang, juga sebagai penghubung antara IQ dan EQ (Stoltz, 2000). AQ terbagi ke dalam 3 kelompok, diantaranya: *Climber* merupakan tipikal siswa yang optimis, dan pantang menyerah, *Camper* merupakan tipikal siswa yang mudah merasa puas ketika sudah melakukan suatu usaha, *Quitter* merupakan tipikal siswa yang mudah menyerah dalam menghadapi permasalahan (Pradika et al., 2019), dan AQ dapat diukur menggunakan skala ARP (*Adversity Response Profile*) berisikan peristiwa bersifat negatif dan peristiwa bersifat positif (Mawardhiyah & Trineke Manoy, 2018).

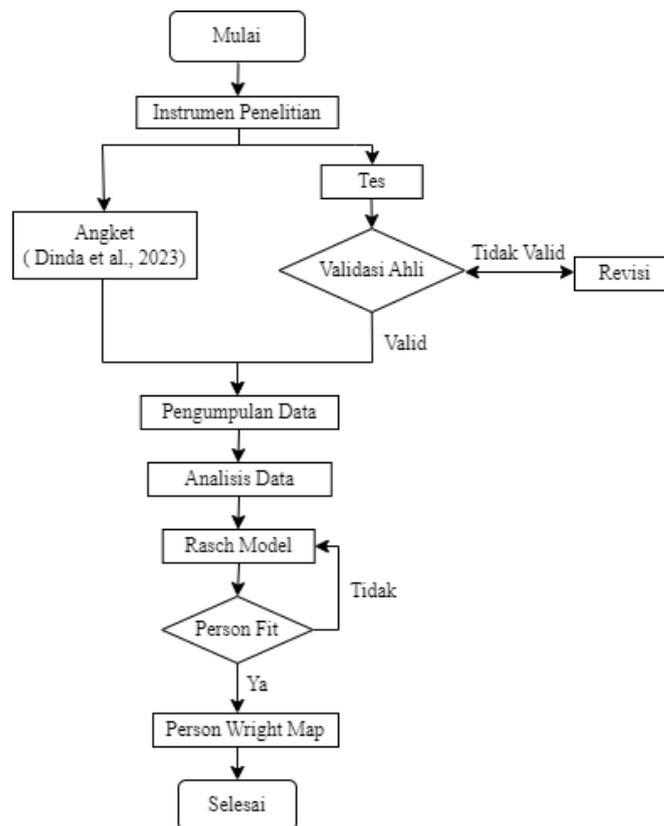
Prestasi siswa dapat dipengaruhi oleh suatu faktor internal pada psikologis yaitu kecerdasan atau intelegensi seseorang, salah satunya ialah *Adversity Quotient* (AQ) (Wulandari, 2019). Siswa yang ber-AQ tinggi, ia akan mampu mengerjakan soal yang sulit dalam pembelajaran di sekolah termasuk soal matematika, begitupun sebaliknya untuk siswa yang AQ nya rendah, ia kesulitan, dan mudah putus asa dalam mengerjakan soal yang rumit baik dalam pembelajaran maupun soal matematika (Purwasih, 2019). Rahayu & Alyani, (2020) menyatakan bahwa 75% AQ berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Alyani & Zahra, (2020) pada penelitiannya berdasarkan analisis AQ dalam matematika, menyatakan kategori tertingginya adalah *Camper*. Berdasarkan paparan sebelumnya, maka perlu adanya penelitian kemampuan literasi matematis dengan AQ, dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri di Kota Bogor berdasarkan kategori *Adversity Quotient* (AQ) pada materi baris dan deret dengan menggunakan permodelan rasch. Permodelan rasch adalah teori yang dapat mengklasifikasikan perhitungan item dan person dalam suatu peta penyebaran (Halim et al., 2014). Permodelan rasch dapat menyajikan data hasil analisis statistik yang lebih akurat, dan mampu menyajikan nilai pengukuran standar error

untuk instrumen yang digunakan sehingga dapat meningkatkan ketepatan perhitungan (Sumintono et al., 2014).

METODE

Penarikan data dilakukan melalui penyebaran tes dan angket guna mengetahui kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri di Kota Bogor berdasarkan kategori *Adversity Quotient* (AQ). Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei 2023. Populasinya adalah siswa kelas XI SMA Negeri di Kota Bogor semester genap 2022/2023 yang berjumlah 3053 siswa. Sampel diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kebermanfaatan dan kerepresentativannya (Babbie, 2008). Ukuran sampel pada penelitian ini yaitu 412 siswa.

Gambar 1 menunjukkan alur dari penelitian ini. Instrumen kemampuan literasi matematis berisikan materi Baris dan Deret telah divalidasi oleh ahli matematika. Tes terdiri dari 4 soal uraian yang setiap soalnya berpedoman dari indikator kemampuan literasi matematis, diantaranya: merumuskan aspek-aspek matematika kedalam pemecahan masalah, menerapkan model matematika untuk menyelesaikan masalah, menafsirkan solusi dari pemecahan masalah, menafsirkan mengevaluasi solusi (Farida et al., 2021).



Gambar 1. Alur Penelitian

Sedangkan instrumen angket diadopsi dari penelitian yang telah dilakukan Dinda et al., (2023) berisikan 60 pernyataan yang harus dijawab oleh responden untuk mendapat kategori adversity quotient berdasarkan skor ARP. Menurut Stoltz, 2000, aspek AQ terdiri-dari *control* atau pengendalian, *origin dan ownership* atau kepemilikan, *reach* atau ketercapaian, dan *endurance* atau ketahanan, dan termasuk ke dalam pengukuran AQ seseorang dalam menghadapi masalah

(Fitria et al., 2013). Kriteria dari pengukuran instrumen AQ menggunakan skala likert yang mencakup 5 poin (sangat setuju - sangat tidak setuju) (Rensis Likert, 1932). Kategori AQ yang diperoleh seseorang berdasarkan skala ARP (*Adversity Response Profile*), dikelompokkan sesuai dengan skor dan kategori AQ (Novitasari et al., 2022) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori AQ

Skor	Kategori
≤ 59	<i>Quitter</i>
60-95	Peralihan <i>Quitter - Camper</i>
95-134	<i>Camper</i>
135-165	Peralihan <i>Camper - Climber</i>
≥ 200	<i>Climber</i>

Data dikumpulkan dengan menyebarkan angket melalui google formulir, sedangkan data kemampuan literasi matematis dilakukan dengan menyebarkan soal tertulis. Data dianalisis dengan permodelan *Rasch* dengan melakukan pemeriksaan dan pembersihan person yang tidak sesuai (*missfit*) dengan kriteria sebagai berikut (Boone et al., 2014): (1) Skor outfit MNSQ $>1,5$, (2) Skor outfit ZSTD lebih dari $-2,0$ dan kurang dari $2,0$, (3) Skor PT-Measure Corr lebih dari $0,4$ dan kurang dari $0,85$. Sehingga dari 412 data responden menghasilkan 153 data responden yang fit, 71 siswa laki – laki dan 82 siswa perempuan. Hasil data yang sudah melalui pemeriksaan dan pembersihan *person fit* dapat disajikan dalam *Person Wright Map* yang menggambarkan tingkatan kemampuan literasi matematis berdasarkan kategori AQ nya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa skor tes terbesar yaitu 85, terkecil yaitu 10, dan nilai rata-rata skor keseluruhan sebesar 48,8. Nilai terbesar (85) ini diperoleh oleh siswa laki-laki, sedangkan nilai terkecil sebesar 10, diperoleh baik oleh siswa laki – laki maupun siswa perempuan. Meskipun demikian, siswa perempuan memiliki nilai rata – rata yang lebih besar dibandingkan rata-rata nilai laki–laki.

Tabel 2. Skor tes soal kemampuan literasi matematis (KLM) siswa

	N	Terbesar	Terkecil	Rata-rata
Skor tes KLM (Global)		85	10	48,8
Laki - laki	71	85	10	46,4
Perempuan	82	75	10	69,8
Kategori AQ				
<i>Quitter</i>	0	-	-	-
Peralihan <i>Quitter – Camper</i>	119	10	85	48,8
<i>Camper</i>	33	10	75	49,5
Peralihan <i>Camper – Climber</i>	1	27,5	-	27,5
<i>Climber</i>	0	-	-	-

Selanjutnya, berdasarkan hasil pengisian angket AQ, terdapat 119 siswa dengan kategori peralihan *Quitter-Camper*, 33 siswa dengan kategori *Camper*, dan 1 siswa dengan kategori peralihan *Camper-Climber*. Tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori *Quitter* maupun *Climber*, seperti yang terlihat pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan literasi matematis tertinggi ditemukan pada kategori *Camper*, dengan skor rata-

rata sebesar 49,5. Diikuti oleh kategori peralihan *Quitter-Camper* dengan skor rata-rata sebesar 48,8, dan kategori peralihan *Camper-Climber* memiliki skor terendah, yaitu 27,5.

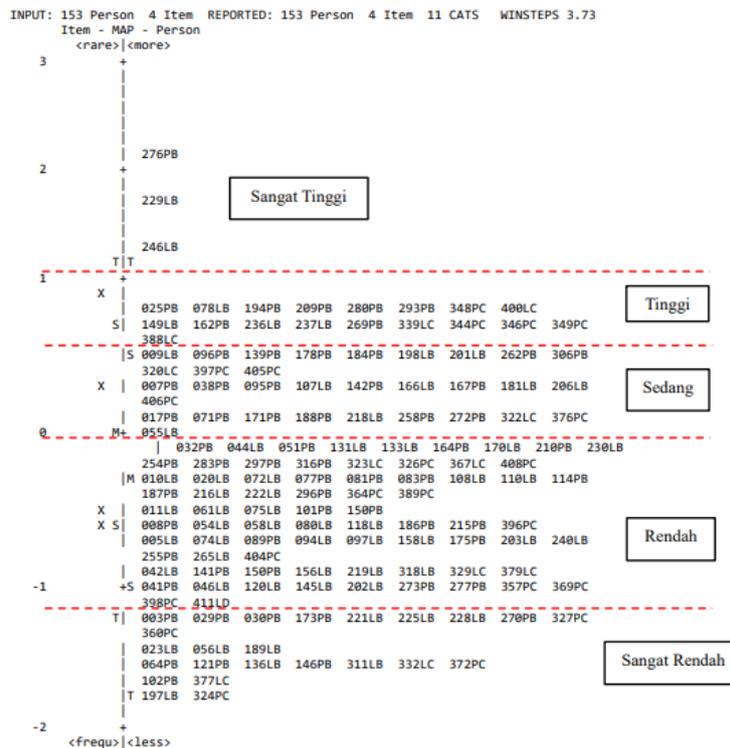
SUMMARY OF 153 MEASURED Person

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	19.8	4.0	-.30	.31	1.01	.1	.98	.1
S.D.	7.6	.0	.69	.06	.60	.8	.61	.7
MAX.	35.0	4.0	2.08	.67	3.21	2.1	3.14	1.8
MIN.	4.0	4.0	-1.77	.27	.05	-1.8	.08	-1.4
REAL RMSE	.35	TRUE SD	.59	SEPARATION	1.69	Person RELIABILITY	.74	
MODEL RMSE	.32	TRUE SD	.61	SEPARATION	1.94	Person RELIABILITY	.79	
S.E. OF Person MEAN = .06								

Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99
 CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .71

Gambar 2. Summary Measured

Hasil *Rasch Model* pada gambar 2 menunjukkan nilai *person measure* sebesar -0,30 logit yang mendeskripsikan responden cenderung tidak setuju dengan item-item AQ. Nilai reliabilitas person sebesar 0,79 yang mendeskripsikan konsistensi responden saat menjawab AQ cukup bagus, kemudian nilai Cronbach Alpha yang dihasilkan adalah 0,71 yang mendeskripsikan interaksi antar responden dan item yang bagus.



Gambar 3. Person Map

Gambar 3 menyajikan data yang sudah melalui tahapan pemeriksaan dan pembersihan *person fit* disajikan dalam bentuk *Person Wright Map*. Sebaran tingkat kemampuan literasi matematis siswa yang disajikan pada Gambar 3 dikelompokkan berdasarkan kategori AQ dan jenis kelamin responden, kemudian hasilnya di kelompokkan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kemampuan literasi dan kategori AQ

Kategori AQ	Kemampuan Literasi Matematis														
	Sangat Rendah			Rendah			Sedang			Tinggi			Sangat Tinggi		
	L	P	T	L	P	T	L	P	T	L	P	T	L	P	T
<i>Quitter</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peralihan <i>Quitter – Camper</i>	8	9	17	35	27	62	9	17	26	4	7	11	2	1	3
<i>Camper</i>	3	4	7	4	9	13	2	4	6	3	4	7	-	-	-
Peralihan <i>Camper – Climber</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Climber</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	11	13	24	40	36	76	11	21	32	7	11	18	2	1	3

Dengan keterangan L adalah Siswa laki-laki, P adalah Siswa Perempuan, T adalah Total siswa. Tabel 3 menampilkan 24 siswa dengan kemampuan literasi matematis "sangat rendah" yang mencakup 8 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan berkategori peralihan quitter - camper, 3 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan berkategori camper. Pada kemampuan "rendah" terdapat 76 siswa yang mencakup 35 siswa laki-laki, dan 27 siswa perempuan berkategori peralihan quitter - camper, 4 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan berkategori camper, dan 1 siswa laki-laki berkategori peralihan camper - climber. Pada kemampuan "sedang" yang mencakup 33 siswa yang mencakup 9 siswa laki-laki, dan 17 siswa perempuan berkategori peralihan quitter - camper, 2 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan berkategori camper. Pada kemampuan "tinggi" terdapat 18 yang mencakup 4 siswa laki-laki, dan 7 siswa perempuan berkategori peralihan quitter - camper, 3 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan berkategori camper. Pada kemampuan "sangat tinggi" terdapat 3 siswa mencakup 2 siswa laki-laki, dan 1 siswa perempuan berkategori peralihan quitter - camper.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa SMA Negeri di Kota Bogor dengan menggunakan *Rasch Model*. Dari hasil penelitian ini, berdasarkan tampilan *Item Person* yang berasal dari tes kemampuan literasi matematis siswa dan angket *Adversity Quotient* diperoleh data bahwa siswa SMA Negeri di Kota Bogor memiliki kategori AQ peralihan *Quitter – Camper* dengan kemampuan literasi matematis yang rendah, dapat dilihat dari sebaran *Person Map* yang menunjukkan tipe tersebut lebih didominasi siswa laki-laki. Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematis terdapat lembar jawaban siswa yang memiliki kategori peralihan *quitter-camper*, siswa mampu menjawab ke empat soal.

Pada soal pertama siswa hanya menuliskan hasil akhir berupa angka, jawaban yang dituliskan siswa belum menjawab pertanyaan yang ada, siswa tidak menuliskan informasi yang didapat dari soal, tidak menginterpretasikannya dalam simbol matematika yang benar, tidak menggunakan rumus perhitungan, dan tidak menuliskan kesimpulan. Pada soal ke dua, siswa hanya menuliskan informasi dari soal tersebut tanpa menginterpretasikannya ke dalam simbol matematika, siswa tidak menggunakan rumus penyelesaian, siswa hanya menjawab hasil akhir berupa angka dan tidak membuat kesimpulan.

Pada soal ke tiga, siswa tidak menuliskan informasi yang didapat dari soal dan tidak menginterpretasikannya ke dalam bentuk simbol matematika, siswa tidak menggunakan rumus matematika dalam penyelesaian, tetapi siswa menyajikan kesimpulan walaupun sangat singkat. Pada soal ke empat, siswa tidak menuliskan informasi yang didapat dan tidak menginterpretasikannya ke dalam bentuk matematika, siswa tidak menggunakan cara penyelesaian yang tepat, tidak menjawab dengan benar dan tidak membuat kesimpulan. Pada kategori ini umumnya siswa tersebut kurang maksimal dalam memecahkan permasalahan, siswa yang memiliki kategori peralihan *quitter-camper* biasanya menghindari tantangan yang berat, dan mudah merasa puas ketika sudah mencapai tujuan (Prameswari & Khabibah, 2017). Siswa pada kategori ini cenderung memilih jalan yang lebih mudah dan tidak mau berpikir keras (Stoltz, 2000).

Pada hasil tes juga ditemui siswa dengan kategori *Camper*. Siswa dengan kategori *Camper* tersebut memiliki kemampuan literasi matematis yang tergolong rendah dengan didominasi oleh siswa perempuan. Berdasarkan lembar jawaban tersebut, pada soal pertama siswa dengan kategori *camper* sudah menuliskan kembali informasi yang dapat diambil dari soal, kemudian sudah menginterpretasikannya ke dalam bentuk matematika, hanya saja belum menuliskan rumus yang digunakan dan masih belum menuliskan kesimpulan dari jawaban yang sudah dibuat. Pada soal ke dua, siswa juga sudah menuliskan kembali informasi yang ada di soal ke dalam bentuk simbol matematika, tetapi belum menuliskan rumus yang digunakan dan tidak menyertai kesimpulan akhir.

Pada soal ke tiga, siswa sudah menuliskan kembali informasi yang terdapat pada soal, tetapi tidak menginterpretasikan nya dengan simbol matematika yang tepat, tidak menyelesaikan soal dengan penyelesaian yang tepat dan tidak menuliskan kesimpulan. Pada soal ke empat, siswa tidak menuliskan informasi yang sudah didapat dari soal, tidak menginterpretasikannya ke dalam simbol matematika, tidak menyelesaikan dengan cara yang tepat dan tidak membuat kesimpulan. Seperti yang telah dipaparkan siswa dengan kategori *camper* umumnya mau berusaha, tetapi akan berhenti ketika mendapatkan kesulitan (Asih et al., 2019). Siswa pada kategori ini tidak mau mengambil resiko dan cenderung memilih jalan yang aman. Meskipun demikian siswa berkategori *Camper* masih memiliki sedikit inisiatif dan sedikit semangat yang tinggi (Stoltz, 2000). Kemudian pada kategori peralihan *Camper – Climber* hanya ditemukan satu siswa dengan kemampuan literasi matematis yang rendah, pada kategori ini umumnya siswa mau menghadapi permasalahan, memiliki inisiatif dan berusaha menyelesaikan tantangan (Stoltz, 2000). Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian Ramadhani & Hadi, (2023) bahwa *Adversity quotient* merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis.

KESIMPULAN

Menurut hasil analisis tes kemampuan literasi matematis serta hasil angket *Adversity Quotient* (AQ) berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis, dapat diketahui bahwa siswa SMA Negeri di Kota Bogor didominasi oleh siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah dengan kategori AQ peralihan *quitter – camper*. Siswa cenderung kurang maksimal dalam menjawab soal, menghindari soal yang sulit, dan mudah merasa puas ketika sudah mencapai tujuan. Penelitian ini memiliki beberapa batasan. Pertama, sampel penelitian terbatas pada siswa SMA negeri di Kota Bogor, sehingga hasilnya tidak dapat sepenuhnya menggeneralisasi ke seluruh populasi siswa SMA di Indonesia. Selanjutnya, tingkat AQ dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, dan penelitian ini mungkin tidak dapat mengidentifikasi secara menyeluruh faktor-faktor apa saja yang berkontribusi pada tingkat AQ siswa. Untuk itu, diperlukan

penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih representatif dan melibatkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi AQ siswa. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang hubungan antara AQ dan kemampuan literasi matematis siswa SMA, serta implikasinya dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat berterimakasih kepada orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, dosen pembimbing yang selalu membimbing, membantu dan memberikan motivasi dalam proses pembuatan artikel ini, dan kepada pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alyani, F., & Zahra, R. (2020). Penerapan rasch model: analisis adversity quotient siswa dalam matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 226–234.
- Amalia, L. (2020). Pengaruh model challenge based learning (CBL) berbantu prezi terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP negeri 3 tambun selatan. 2(1), 1–12. <http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/14798>
- Asih, D. A., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. (2019). Analisis tingkat berfikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari adversity quotient (AQ). *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(1), 34–39. <https://doi.org/10.21067/jtst.v1i1.3225>
- Babbie, E. (2008). The basics of social research. In *Thomson Higher Education* (Vol. 4, Issue 1).
- Boone, W. J., Staver, J. R., & Yale, M. S. (2014). *Rasch analysis in the human sciences*. Springer. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Dinda, N., Putri, S., & Alyani, F. (2023). *Mathematical critical ability reviewing from domicile, gender, and adversity quotient*. 5(1), 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/jppm.2023.51.1-16>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High order thinking skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *Prisma*, 1, 170–176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>
- Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan soal tipe pisa konten change and relationship. 05(03), 2802–2815. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>
- Fitria, N., Hernawati, T., & Oktavia Hidayati, N. (2013). Adversity quotient mahasiswa baru yang mengikuti kurikulum berbasis kompetensi. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, v1(n2), 99–105. <https://doi.org/10.24198/jkp.v1n2.5>
- Halim, R. A., Zaharim, A., Rashid, R. A., & Masodi, M. S. (2014). Application of logistic regression model in rasch measurement to establish a performance index: a case in audits on malaysian institute of higher learning. *The 12th WSEAS Int Conf. on Applied Mathematics, Cairo, Eygpt, 29-31 December, November*.
- Hidayat, & Marlana, L. (2023). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMAN olahragawan ragunan. 20, 48–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.30596/jmes.v4i1.13685>
- Hidayat, W., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2018). Improving students' creative mathematical reasoning ability students through adversity quotient and argument driven inquiry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742->

6596/948/1/012005

- Kusumah, Y. (2011). Literasi matematis. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA, 1–11*.
- Mawardhiyah, K., & Trineke Manoy, J. (2018). Literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal program for international student assessment (PISA) berdasarkan adversity quotient (Aq). *MATHEdunesa*, 7(3), 638–643.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics. In School Science and Mathematics*. 47.
- Novitasari, J., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa menurut teori polya dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(3), 231. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i3.13402>
- OECD. (2018). *Pisa 2022 Mathematics framework. November 2018*.
- Permendiknas. (2006). *Peraturan menteri pendidikan nasional nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*. 13(Ii), 166–173.
- Pradika, I. D., Amin, S. M., & Khabibah, S. (2019). Relational thinking in problem solving mathematics based on adversity quotient and visual learning style. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 161–164. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i4.61>
- Prameswari, N., & Khabibah. (2017). PRAMESWARI, N. (2017). Profil pemecahan masalah matematika siswa SMP ditinjau dari adversity quotient (AQ). *Jurusan Matematika UNESA*.
- Purwasih, R. (2019). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah di tinjau dari adversity quotient tipe climber. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 323–332. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.2118>
- Rahayu, N., & Alyani, F. (2020). Kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari adversity quotient. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121–136. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2668>
- Ramadhani, N., & Hadi, M. S. (2023). Systematic literature review: kemampuan literasi matematis ditinjau dari adversity quotient pada pembelajaran matematika. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1661–1668. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/13147>
- Rensis Likert, P. D. (1932). “Technique for the measurement of attitudes, A.” *Encyclopedia of Research Design*. <https://doi.org/10.4135/9781412961288.n454>
- Stoltz. (2007). *Adversity quotient: mengubah hambatan menjadi peluang*.
- Stoltz, P. G. (2000). *Adversity quotient: turning obstacles into opportunities: mengubah hambatan menjadi peluang*.
- Sumintono, B., Islam, U., Indonesia, I., Widhiarso, W., & Mada, U. G. (2014). *untuk penelitian ilmu-ilmu sosial. November*.
- Wulandari, I. P. (2019). Berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa ditinjau dari adversity quotient. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29211>.

