PEDAMATH Journal on pedagogical mathematics

Volume 5, No. 2, April 2023, pp. 79-86
ISSN 2654-9484 (online) | ISSN 2715-7342 (cetak)

PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN KREATIF DAN ADVERSITY QUOTIENT DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Risnamajasari

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Anshar Tanjung Selor Bulungan
e-mail: risnamajasari91@gmail.com

Abstrak

Salah satu kecenderungan siswa ketika berhadapan dengan soal matematika adalah mudah menyerah sebelum mencoba. Padahal dalam menyelesaikan soal matematika diperlukan kemampuan penalaran kreatif dan daya juang dalam mencari pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* dalam pemecahan masalah matematika menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V SD Al Anshar Tanjung Selor Bulungan tahun ajaran 2019/2020, sampel diambil dengan metode sampel jenuh sebanyak 30 siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui angket, ARP quick take dan tes pemecahan masalah yang kemudian dianalisis menggunakan regresi berganda dengan bantuan perangkat lunak. Dari hasil analisis data, diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dalam pemecahan masalah matematika; terdapat pengaruh positif *adversity quotient* dalam pemecahan masalah matematika; dan terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* secara bersama-sama dalam pemecahan masalah matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Kreatif, *Adversity quotient*, pemecahan masalah matematika

Abstract

One of the tendencies of students when dealing with math problems is to easily give up before trying. Whereas in solving math problems, creative reasoning skills and fighting power are needed in finding problem solving. This study aims to determine the effect of creative reasoning skills and adversity quotient in solving math problems using a quantitative approach with a correlational method. The population in this study were all fifth grade students of SD Al Anshar Tanjung Selor Bulungan in the 2019/2020, the sample was taken with a saturated sample method of 30 students. The research data were collected through questionnaires, ARP quick take and problem solving tests which were then analyzed using multiple regression with the help of software. From the results of data analysis, it was concluded that there is a positive influence of creative reasoning ability in mathematics problem solving; there is a positive influence of adversity quotient in mathematics problem solving; and there is a positive influence of creative reasoning ability and adversity quotient together in mathematics problem solving.

Keywords: *Creative Reasoning Ability, Adversity quotient, Mathematical problem solving*

CC BY NC

LATAR BELAKANG

Dokumen Permendiknas no 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini juga sejalan dalam kompetensi lulusan pada kurikulum 2013 , yaitu peserta didik harus memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah (Kemendikbud, 2013).

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah kemampuan penalaran. Kemampuan penalaran sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah dan mengambil kesimpulan. Melalui penalaran matematika peserta didik dapat mengajukan dugaan, kemudian menyusun bukti, melakukan manipulasi terhadap permasalahan (soal) matematika dan menarik kesimpulan dengan benar dan tepat (Handayani, 2013). Peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah (soal) dengan proses menghasilkan solusi yang bervariasi, bersifat baru dan unik dikatakan memiliki kemampuan penalaran kreatif terhadap permasalahan. Seperti yang dijelaskan (Muthaharah dkk, 2018) bahwa kemampuan penalaran kreatif matematis merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka.

Terdapat tiga indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan penalaran kreatif, diantaranya: kelancaran (fluency) yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa alternatif jawaban dan benar keluwesan (flexibility) yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang berbeda, dan kebaruan (novelty) yaitu peserta didik mampu menemukan jawaban yang tidak biasa dilakukan berdasarkan tahap perkembangan dan pengetahuannya.

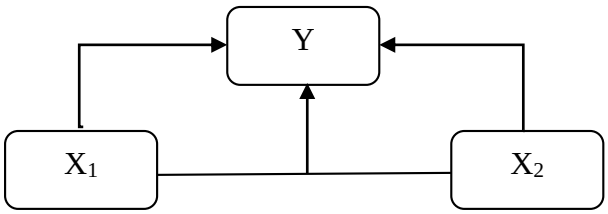
Pengembangan kemampuan penalaran kreatif dapat membuat peserta didik mudah menyerah dan berputus asa sebelum dan saat mencoba menyelesaikan permasalahan matematika. Sehingga diperlukan kemampuan lain agar peserta didik mampu berjuang dan bertahan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengamati kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk diselesaikan dikenal dengan *Adversity Quotient* (AQ) (Stoltz, 2004).

Seperti halnya di SD Al-Anshar Tanjung Selor Bulungan, peserta didik cenderung mudah menyerah jika dihadapkan pada masalah (soal) matematika. Padahal dalam mencari solusi penyelesaian dibutuhkan kemampuan penalaran kreatif dan daya juang (*adversity quotient*). Kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* yang baik dapat membantu peserta didik dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Hidayat. dkk, 2018) menemukan bahwa adversity quotient memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan penalaran kreatif sebesar 60,9%. Selain itu, (Hakim, 2020) juga memperoleh hasil bahwa adversity quotient berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pembuktian matematis.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional dengan desain penelitian sebagai berikut ini.



Keterangan:
X_1 : kemampuan penalaran kreatif
X_2 : adversity quotient
Y : pemecahan masalah matematika

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Al Anshar Tanjung Selor Bulungan tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 30 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik sampel jenuh yaitu teknik sampling dengan mengambil semua anggota populasi sebanyak 30 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Data kemampuan penalaran kreatif dikumpulkan menggunakan angket. Data *Adversity quotient* dikumpulkan menggunakan *Adversity Response Profile (ARP) Quick Take* yang merupakan instrumen baku yang dikembangkan oleh Stoltz (2004). Sedangkan data pemecahan masalah matematika dikumpulkan dengan menggunakan tes pemecahan masalah.

Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan melalui instrumen penelitian kemudian diolah dengan mengunakan analisis regresi berganda. Namun sebelum data dianalisis regresi berganda terlebih dahulu dilakukan analisis prasyarat yaitu, uji analisis linearitas, uji analisis normalitas, dan uji analisis multikolinearitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh statistik skor kemampuan penalaran kreatif, *adversity quotient*, dan pemecahan masalah matematika seperti disajikan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Statistik Skor Kemampuan Penalaran Kreatif, *Adversity Quotient* dan Pemecahan Masalah Matematika

Statistic	Skor KBK	Skor AQ	Skor PMM
Mean	2,45	127,58	65,89
Variance	10,327	132,540	89,765
Std. Deviation	3,213	11,512	9,474
Minimum	0,83	105	45
Maximum	3,58	155	85

Untuk mengetahui kemampuan penalaran kreatif maka dilakukan tes. Pada kemampuan penalaran kreatif terdapat tiga indikator yaitu, kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Berikut ini merupakan skor hasil perolehan kemampuan penalaran kreatif.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Penalaran Kreatif

Skor	Kategori	Banyak Mahasiswa	Persentase
≥ 3,25	Tinggi	2	6,67%
1,25 – 3,25	Sedang	10	33,33%
< 1,25	Rendah	8	26,67%
Total			100%

Dari tabel 1 diketahui rata-rata kemampuan penalaran kreatif 2,45 dengan standar deviasi 3,213. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran kreatif siswa berada dalam kategori sedang yaitu sebanyak 10 orang atau 33,33%.

Tabel 3. Kategori *Adversity Quotient*

Skor	Kategori	Banyak Mahasiswa	Persentase
≥ 134	*Climber*	8	26,67%
60 – 134	*Camper*	10	33,33%
< 60	*Quiter*	2	6,67%
Total			100%

Berdasarkan statistik skor *adversity quotient* pada tabel 1 diperoleh rata-rata 127,58 dengan standar deviasi 11,512. Ini menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa berada pada kategori camper sebanyak 10 siswa atau 33,33%.

Tabel 4. Kategori Pemecahan Masalah Matematika

Skor	Kategori	Banyak Mahasiswa	Persentase
≥ 80	Tinggi	2	6,67%
60 – 80	Sedang	12	40,00%
< 60	Rendah	6	20,00%
Total			100%

Rata-rata skor pemecahan masalah matematika siswa adalah 65,89 dengan standar deviasi 9,474. Rata-rata skor tersebut menunjukkan bahwa skor pemecahan masalah matematika siswa berada dalam kategori sedang, yakni sebanyak 12 orang atau 40,00%.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

	Variabel	**Sig**	**Ket**
One Sample Kolmogorov Smirnov	Kemampuan penalaran Kreatif (X_1)	0,125	Normal
	Adversity Quotient (X_2)	0,563	Normal
	Pemecahan Masalah Matematika (Y)	0,133	Normal

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa nilai sig. untuk kemampuan penalaran kreatif (X_1) adalah 0,125 > 0,05, nilai sig untuk *adversity quotient* 0,563 > 0,05, dan nilai sig untuk pemecahan masalah matematika 0,133 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel tersebut berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Linearitas

	Sig	**Ket**
X_1 terhadap Y	0,650	Linear
X_2 terhadap Y	0,473	Linear

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa nilai sig kemampuan penalaran kreatif (X_1) terhadap pemecahan masalah matematika (Y) adalah 0,650 > 0,05 dan nilai sig *adversity quotient* (X_2) terhadap pemecahan masalah matematika (Y) adalah 0,473 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang linear secara signifikan antara X_1 terhadap Y dan X_2 terhadap Y.

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

	Tolerence	**VIF**	**Ket**
Kemampuan penalaran kreatif (X_1)	0,631	0,337	Tidak terjadi
Adversity quotient (X_2)	0,631	0,337	multikolinearitas

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa nilai tolerance untuk kemampuan penalaran kreatif (X_1) dan *adversity quotient* (X_2) adalah 0,631 > 0,10. Sedangkan nilai VIF untuk kemampuan penalaran kreatif (X_1) dan *adversity quotient* (X_2) adalah 0, 337 < 10,00. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas.

Karena uji prasyarat telah memenuhi maka dapat dilanjutkan dengan melakukan uji regresi berganda. Adapun persamaan regresi berganda yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$Y = 2{,}516 + 0{,}195\ X_1 + 0{,}860\ X_2$
Dimana
X_1 = kemampuan penalaran kreatif
X_2 = adversity quotient

Y = pemecahan masalah matematika

Hasil tersebut diperoleh dari ringkasan hasil analisis regresi berganda pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	t hitung	Sig.
Konstanta	2,516		
Kemampuan penalaran kreatif (X_1)	0,195	0,897	0,389
Adversity quotient (X_2)	0,860	3,523	0,006
F hitung = 22,542			0,000
R square = 0,845			

Berdasarkan ringkasan hasil analisis regresi berganda pada tabel 8 diketahui bahwa nilai signifikansi (sig.) pada kemampuan penalaran kreatif (X_1) adalah 0,389 > 0,05 berarti tidak terdapat pengaruh kemampuan penalaran kreatif terhadap pemecahan masalah dan *adversity quotient* adalah 0,006 < 0,05 berarti terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah matematika. Sedangkan uji F adalah 0,000 < 0.005, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran kreatif (X_1) dan *Adversity quotient* (X_2) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematika (Y). Adapun untuk nilai koefisien determinasi dapat dilihat pada R Square sebesar 0,845 atau 84,5%. Ini berarti bahwa pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y sebesar 84,5%, sedangkan sisanya 15,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari uji regresi berganda, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dalam pemecahan masalah matematika; terdapat pengaruh positif *adversity quotient* dalam pemecahan masalah matematika; dan terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* secara bersama-sama dalam pemecahan masalah matematika.

Pembahasan

Menurut (Suastika. dkk, 2019) peserta didik dengan AQ tipe climber termasuk dalam kategori tinggi, AQ tipe campers termasuk dalam kategori sedang, dan AQ tipe quitter termasuk dalam kategori rendah dalam berpikir kreatif. Penelitian yang dilakukan (Purwasih, 2019) menunjukkan hasil bahwa peserta didik tipe climber memiliki kemampuan menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif pada indikator fluency dan flexibility. Demikian juga (Hidayat. dkk, 2018) menemukan bahwa *adversity quotient* memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan penalaran kreatif sebesar 60,9%. (Hakim, 2020) juga memperoleh hasil bahwa *adversity quotient* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pembuktian matematis.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan di atas diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematika. Walaupun penelitan yang dilakukan oleh peneliti di jenjang pendidikan dasar berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu di jenjang pendidikan menengah dan

tinggi. Akan tetapi terdapat korelasi antar variabel dari teori yang telah diuraikan. Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah matematika.

Selanjutnya, adapun temuan dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran kreatif dan pemecahan masalah yang masih cenderung rendah. Hal ini dapat menjadi masukan bagi guru untuk memberikan tindak-lanjut berupa perbaikan metode mengajar, pengoptimalan penggunaan media pembelajaran, memberikan pemahaman konsep dan keterkaitan antar konsep matematika, membantu peserta didik dalam memahami masalah, merancang model matematika serta menafsirkan solusi pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dalam pemecahan masalah matematika; terdapat pengaruh positif *adversity quotient* dalam pemecahan masalah matematika; dan terdapat pengaruh positif kemampuan penalaran kreatif dan *adversity quotient* secara bersama-sama dalam pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Diana, Nanang. 2018. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir logis mahasiswa dengan adversity quotient dalam pemecahan masalah. In: *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (SNMPM)*. 2018. p. 101-112. https://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/snmpm/article/view/377.

Fitri, Rika Yulia, et al. 2017. *The effect of problem-based learning model (PBL) and adversity quotient (AQ) on problem-solving ability*. *American Journal of Educational Research*, 2017, 5.2: 179-183. http://pubs.sciepub.com/education/5/2/11/

Hakim, Fauziah. 2020. Faktor Adversity Quotient dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Pembuktian Matematis Topik Teori Grup. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2020, 2.2: 90-98. https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/ijes/article/view/663.

Handayani, Aprilia Dwi. 2013. Penalaran Kreatif Matematis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 2013, 18.2: 161-166. https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmipa/article/view/36131.

Hidayat, Wahyu, et al. 2018. Adversity Quotient (AQ) dan Penalaran Kreatif Matematis Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Elemen*, 2018, 4.2. https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/701.

Kemendikbud. 2013. Kerangka Dasar Kurikulum 2013. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar. Jakarta.

Komarudin, Komarudin, et al. 2021. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis: dampak model open ended dan adversity quotient (aq). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2021, 10.2: 550-562. https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3241.

Leonard, Leonard; Amanah, Niky. 2017. Pengaruh adversity quotient dan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar matematika. 2017. https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/pip/article/view/3302.

Lithner, Johan. 2008. *A research framework for creative and imitative reasoning*. *Educational Studies in mathematics*, 2008, 67: 255-276.

Muthaharah, Y.A. , Kriswandani.,& Prihatnani, E.(2018).Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. Jurnal Mitra Pendidikan, 2(1), 63-75.

Purwasih, Ratni. 2019. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari adversity quotient tipe climber. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2019, 8.2: 323-332. https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/2118/0

Stoltz, P. G. 2004. *Adversity quotient: mengubah hambatan menjadi peluang* (terjemahan oleh hermaya. T) Jakarta.: Penerbit PT grasindo.

Suastika, I. Ketut, et al. 2019. Analisis Tingkat Berfikir Kreatif Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ). *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2019, 1.1: 34-39. https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/view/3225.