



---

# KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PEMBUKTIAN RUMUS TRIGONOMETRI DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT

---

Sartika Arifin<sup>1\*</sup>, Andi Trisnowali MS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sulawesi Barat<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Bone

\*Corresponding Author. Email: [sartikaarifin91@unsulbar.ac.id](mailto:sartikaarifin91@unsulbar.ac.id)

Received: 20 Januari 2023; Revised: 15 Februari 2023; Accepted: 30 Maret 2023

---

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan Adversity Quotient terhadap kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa prodi pendidikan matematika program mata kuliah Trigonometri. Teknik pengambilan sampelnya adalah sampling jenuh. Instrumen yang digunakan adalah angket Adversity Quotient, tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal pembuktian rumus. Adapun hasil penelitian adalah (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dalam membuktikan rumus trigonometri berada pada kategori sedang, (2) rata-rata skor Adversity Quotient mahasiswa berada pada tingkatan Champer, (3) terdapat hubungan positif yang kuat antara Adversity Quotient dan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Pembuktian Rumus Trigonometri, Adversity Quotient

---

## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship of Adversity Quotient to students' ability to solve problems proving trigonometry formulas. This study uses a quantitative approach with correlational research methods. The population in this study were students of the Mathematics Education Study Program, in the Trigonometry course. The sampling technique is saturated sampling. The instrument used is the Adversity Quotient Questionnaire, a problem-solving ability test in the form of proving formula questions. The results of the study were (1) the average student problem solving ability in proving the trigonometry formula was in the medium category, (2) the average student Adversity Quotient score was at the Champer level, (3) there was a strong positive relationship between Adversity Quotient and students' ability to solve problems proving trigonometry formulas.

**Keywords:** Problem Solving Ability to Prove Trigonometry Formulas, Adversity Quotient

---

**How to Cite:** (Arifin & Wali, 2023)

Arifin, S., & Wali, A. T. (2023). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PEMBUKTIAN RUMUS DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 125-133.

---



## **I. PENDAHULUAN**

Masalah matematika yang baik adalah masalah yang menumbuhkan rasa tertantang, dan rasa keingintahuan agar siswa berpikir untuk menyelesaikannya. Kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematika menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah aspek kognitif yang memperkenalkan siswa bagaimana pada pemikiran dan rasa ingin tahu yang besar. Upaya mencari jalan keluar dari masalah non rutin yang diberikan dikatakan pemecahan masalah (Wahyudi, 2018:16). Peserta didik perlu memiliki keterampilan pemecahan masalah.

Keterampilan pemecahan masalah dapat melatih siswa dalam menyelesaikan berbagai persoalan baik itu dalam bidang matematika maupun dalam bidang lain terutama dalam kehidupan sehari-hari. (Kartika, R.W., Megawanti, P., & Hakim, A.R., 2021). Perlu adanya upaya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika. Dalam hal ini, salah satu upaya guru yakni menerapkan metode pembelajaran yang efektif dan membiasakan siswa dalam soal pemecahan masalah non rutin. Namun, kemampuan untuk memanipulasi pikiran dan emosinya agar tidak mudah menyerah ketika diberikan masalah matematika non rutin menjadi salah satu penyebab kemampuan pemecahan masalah. Dahlan & Dadang (2011) menyatakan bahwa pemecahan masalah membutuhkan kondisi mental siswa untuk mengidentifikasi, menguasai, dan menginternalisasi pikirannya hingga sukses dalam soal pemecahan masalah.

Pemecahan masalah bukan hanya diterapkan di bangku sekolah tetapi juga di bangku perkuliahan apalagi jika peserta didik memilih program studi pendidikan matematika di bangku perkuliahan harus memiliki keterampilan pemecahan masalah matematika. Namun, kenyataan saat ini terjadi pada mahasiswa pendidikan matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah dikategorikan masih rendah terutama masalah pembuktian rumus trigonometri. Hal ini terlihat pada perilaku mahasiswa mengerjakan soal-soal pembuktian rumus trigonometri baik pada saat latihan di kelas maupun ujian, mahasiswa terlihat ragu, bertanya pada temannya, mencocokkan pekerjaannya pada temannya yang di samping kanan atau kiri. Bahkan pada saat menyelesaikan tugas yang diberikan, ada yang langsung mudah menyerah, hanya menunggu pekerjaan temannya di papan tulis. Mahasiswa cenderung tidak mempunyai daya juang dalam dirinya saat menyelesaikan masalah matematika.

Dalam menyelesaikan masalah matematika, tentunya kesulitan akan muncul dari berbagai arah dan ini bergantung pada siswa apakah ingin berjuang untuk mencari solusi atau



menyerah. Menurut Stoltz (2000), kemampuan seseorang untuk menghadapi rintangan atau kesulitan dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut disebut Adversity Quotient (AQ). Adversity Quotient adalah pengukuran penilaian terhadap seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya (Muna, 2014:144).

Adversity Qoutient ini berkaitan pada kemampuan seseorang terhadap kesulitan yang dihadapinya. Dalam teori Stoltz, mengatakan bahwa *Adversity Quotient* (AQ) terbagi dalam tiga tingkatan yaitu (1) *Climbers*, memiliki karakter berusaha sampai pada titik kesuksesan dan siap pada suatu hambatan, (2) *Campers*, memiliki karakter yang masih memiliki rasa ingin tahu untuk memenuhi hambatan yang dihadapi, namun kurang berhasil dan cepat puas terhadap pencapaian yang sudah dimiliki sekarang walaupun tidak sampai pada titik kesuksesan, dan (3) *Quitters*, merupakan orang yang selalu pada keputusan, mudah menyerah dan menghindar ketika dihadapkan pada suatu tantangan sehingga jauh tertinggal pada puncak kesuksesan. Misalnya ketika diberikan suatu masalah matematika, seseorang yang berada pada tingkatan *quitter* belum mengerjakan sudah langsung menyerah tanpa mencoba dulu karena mereka percaya pada kemampuannya bahwa mustahil menemukan solusinya. Sementara seseorang yang berada pada tingkatan *camper* memiliki keinginan untuk mencoba menemukan solusinya namun ketika pertengahan menemukan kendala maka cenderung untuk menyerah, sementara seseorang yang ebrada pada tingkatan *climber* bukan hanya mencoba tapi juga berjuang semaksimal mungkin untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan (Arifin, 2017).

Siswa *Climbers* memiliki AQ tinggi, Siswa *Champers* memiliki AQ sedang dan siswa *Quitters* memiliki AQ rendah. Hal ini didukung oleh penelitian Nurhayati (2012:72) mengatakan bahwa seorang *Climbers* memiliki daya juang tinggi untuk menyelesaikan kendala yang terjadi. Sementara *Champers* selalu beranggapan bahwa kendala yang dihadapi menjadi titik final dari penyelesaian sehingga seorang *champers* cenderung memperoleh hasil belajar yang berada pada kategori rendah. Seseorang yang memiliki AQ tinggi prestasinya selalu berada di atas seseorang yang memiliki AQ rendah.(Christina, 2012: 13).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara adversity quotient dengan kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri. Oleh karena itu, tujuan peneliti adalah untuk mengetahui hubungan Adversity Quotient terhadap kemampuan mahasiswa calon guru dalam pemecahan masalah pembuktian rumus trigonometri

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik penelitian korelasional. Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika yang program mata kuliah Trigonometri tahun akademik ganjil 2022/2023. Teknik pengambilan sampel adalah sampling jenuh. Data penelitian ini adalah data skor Adversity Quotient dan data hasil kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dalam pembuktian rumus trigonometri. Data dikumpulkan menggunakan dua instrument yaitu angket Adversity Quotient dan tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah memuat soal pembuktian rumus trigonometri. Sedangkan, angket Adversity Quotient mencakup indikator *Control* (kendali), *Origin dan Ownership* (asal usul dan pengakuan), *reach* (jangkauan), dan *edurance* (daya tahan).

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data dekriptif dan inferensial. Teknik analisis data deskriptif tersaji dalam bentuk mean, skor idel, skor minimum, skor maksimum, dan standar deviasi mahasiswa. Analisis data deskriptif menggambarkan kemampuan pemecahan masalah calon guru dalam pembuktian rumus matematika dan tingkatan Adversity Quotient mahasiswa. Sehingga, setelah mahasiswa mengisi angket Adversity Quotient akan dikategorikan berdasarkan tingkatan Climber, Champer, dan Quitter sementara tes kemampuan pemecahan masalah dikategorikan berdasarkan tingkatan tinggi, sedang dan rendah.

Sementara analisis inferensial, Sebelum data diuji korelasi, maka dilakukan uji prasyarat statistik parametris terlebih dahulu, yaitu uji normalitas, heteroskedatisitas dan linearitas. Selanjutnya dilakukan pengujian korelasi Pearson Product Moment untuk mengetahui hubungan antara Adversity Quotient dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dalam pembuktian rumus trigonometri. Hubungan antara Adversity Quotient dan kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri dapat disajikan dari Interpretasi besar koefisien korelasi yaitu:

**Tabel 1** Interpretasi Besar Koefisien Korelasi

| Nilai Koefisien    | Tingkat Hubungan     |
|--------------------|----------------------|
| $0 < r < 0,1$      | Positif Sangat Lemah |
| $0,1 \leq r < 0,3$ | Positif Lemah        |
| $0,3 \leq r < 0,5$ | Positif Sedang       |
| $0,5 \leq r < 0,8$ | Positif Kuat         |
| $0,8 \leq r < 1$   | Positif Sangat Kuat  |

Sumber Data: (Cohen, Manion, & Morrison, 2007).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian ini akan dibahas pada dua jenis analisis yaitu analisis dari deskriptif dan analisis dari inferensial yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Adversity Quotient* dan kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri yang dapat disajikan sebagai berikut:

#### 3.1 Hasil Analisis Data Deskriptif

Adapun deskripsi data kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri dan *Adversity Quotient* dapat tersaji pada Tabel 2 berikut

**Tabel 2.** Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Adversity Quotient*

| Deskripsi Data  | Kemampuan Pemecahan Masalah | <i>Adversity Quotient</i> |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| Rata-rata       | 73,5                        | 75                        |
| Standar deviasi | 5,49                        | 7,43                      |
| Skor ideal      | 100                         | 96                        |
| Skor maksimum   | 98                          | 90                        |
| Skor minimum    | 20                          | 24                        |

Data pada tabel di bawah ini memperlihatkan kategori kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembuktian rumus sebagai berikut.

**Tabel 3.** Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa dalam Pembuktian Rumus Trigonometri

| Interval           | Kategori | Jumlah Mahasiswa |            |
|--------------------|----------|------------------|------------|
|                    |          | Frekuensi        | Persentase |
| $75 < x \leq 100$  | Tinggi   | 7                | 9%         |
| $50 < x \leq 75$   | Sedang   | 56               | 72%        |
| $0 \leq x \leq 50$ | Rendah   | 15               | 19%        |

Tabel dibawah ini mencerminkan kategori *Adversity Quotient* mahasiswa calon guru matematika sebagai berikut.

**Tabel 4.** Kategori *Adversity Quotient* Mahasiswa

| Interval | Tingkatan AQ | Jumlah Mahasiswa |            |
|----------|--------------|------------------|------------|
|          |              | Frekuensi        | Persentase |
| 86 – 96  | Climber      | 8                | 10%        |
| 62 – 76  | Champer      | 60               | 77%        |
| 24 – 52  | Quitter      | 10               | 13%        |

Berdasarkan Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4, menunjukkan deskriptif data kemampuan pemecahan masalah dan *Adversity Quotient* secara keseluruhan. Rata-rata skor kemampuan mahasiswa dalam membuktikan rumus trigonometri adalah 73,5 berada pada kategori sedang dengan standar deviasi 5,49 yang artinya tidak adanya penyebaran data di sekitar rata-rata. Hasil analisis deksriptif menunjukkan sko rata-rata AQ adalah 75 dimana tergolong pada tingkatan

Champer dengan standar deviasi 7,43 yang artinya tidak adanya penyebaran data di sekitar rata-rata.

### 3.2 Hasil Analisis Data Statistik Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis untuk mengetahui hubungan antara dua variable menggunakan uji korelasi. Namun sebelumnya, perlu dilakukan harus memenuhi uji ketiga uji asumsi yaitu uji normalitas, linearitas, dan heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil olah data menggunakan SPSS, diperoleh: 1) data berdistribusi normal, 2) terdapat hubungan yang linear antara kedua variable, 3) tidak terjadi heteroskedastisitas.

Selanjutnya dilakukan uji korelasi menggunakan Pearson Product Moment untuk mengetahui hubungan antara kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri dan Adversity Quotient. Adapun hasil uji korelasi menggunakan SPSS sebagai berikut.

**Tabel 5.** Uji Korelasi

|                               | <i>Coefficient correlation</i> | <i>P-value</i> |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------|
| <i>Pearson product moment</i> | 0,545                          | 0,000          |

Berdasarkan tabel 5 diperoleh koefisien korelasi 0,545 dan jika disesuaikan dengan interpretasi koefisien pada tabel 1, maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri dan Adversity Quotient. Hubungan yang terbentuk menuju pada arah positif artinya bahwa peningkatan skor AQ seseorang bertambah maka akan berpengaruh pada peningkatan skor hasil kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri, begitupun sebaliknya.

Hal ini sesuai dengan penelitian Afri, Lisa D. (2018) yang menemukan adanya hubungan yang kuat antara Adversity Quotient dan kemampuan pemecahan masalah dengan koefisien korelasi 0,788 dan koefisien determinasi sebesar 62% yang artinya bahwa semakin bertambah skor AQ seseorang maka semakin bertambah pula seseorang memiliki jiwa optimis dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi kendala serta selalu profesional untuk menyelesaikannya. Sejalan dengan itu, Nurlalelah, Andi, dkk (2021) juga mengatakan dalam hasil penelitiannya bahwa Terdapat pengaruh Adversity Quotient terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Se Kecamatan Malili dengan nilai signifikansi 0,000. Terdapatnya hubungan adeversity wuotient dan kemampuan pemecahan masalah karena Adversity Quotient adalah kemampuan seseorang untuk mengubah dan memproses masalah dan kesulitan yang muncul dalam hidup, menjadikannya tantangan untuk memecahkan masalah dengan cara terbaik (Widyastuti, R. 2015)

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh peneliti bahwa (1) rata-rata skor kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri adalah 73,5 berada pada kategori sedang, (2) rata-rata skor Adversity Quotient adalah 75 berada pada tingkatan Champer, (3) Terdapat hubungan positif yang kuat antara Adversity Quotient dan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri yang artinya bahwa adanya peningkatan skor Adversity Quotient seseorang, akan mempengaruhi pula peningkatan skor kemampuan mahasiswa calon guru dalam memecahkan masalah pembuktian rumus trigonometri.

##### **B. Saran**

Adapun saran dari hasil penelitian ini bahwa diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat memperhatikan Adversity Quotient peserta didik terutama dalam pemecahan masalah matematika karena dalam menyelesaikan soal terkadang peserta didik menemukan kesulitan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afri, Lisa D. 2018. Hubungan Adversity Quotient dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, VII(2), 47-53.
- Arifin, Sartika. 2017. Profil Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa ditinjau dari Adversity Quotient pada siswa SMP Negeri 2 Watampone. Tesis: Universitas Negeri Makassar
- Dahlan, J.A. & Dadang, J. 2011. Analisis Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA* Vol. 16 No. 1. Hlm. 1-11
- Kartika, R.W., Megawanti, P., & Hakim, A.R. (2021). Pengaruh Adversity Quotient Dan Task Commitment Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 206-216
- Muna, Istifadatul. 2014. Proses Berpikir Siswa Climber Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Sekolah Menengah Atas. September 2014. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. 2 (2), 143-150
- Nurlaelah, Andi, dkk. 2021. Pengaruh Adversity Quotient Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, ISSN: 2549-6700(print),ISSN2549-6719(online)

4(2), 89-97.

Stoltz, P. G. 2000. *Adversity Quotient: Turning Obstacles Into Opportunities (Mengubah Hambatan Menjadi Peluang)* Cetakan Pertama. Terjemahan oleh: T. Hermaya. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia

Wahyudi & Anugeraheni, I. 2017. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.

Widyastuti, R. (2015). Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient tipe climber. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183-194