



## PENGARUH KECEMASAN MAHASISWA MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SOAL MATEMATIKA SMA

Anisa Amelia<sup>1\*</sup>, Ananda Maya Lestari<sup>2</sup>, Iis Surati<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu  
Jln. Raden Fatah Pagar Dewa, Kota Bengkulu  
e-mail: <sup>1\*</sup>anisaameliakaur1122@gmail.com, <sup>2</sup>Lestariananda527@gmail.com, <sup>3</sup>iisruti@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 17-07-2023; Direvisi: 31-07-2023; Diterima: 14-08-2023

**Abstrak:** Pengaruh kecemasan mahasiswa matematika tidak hanya dilihat dari rasa takut saja tetapi juga dari kemampuan dalam suatu pemecahan masalah. Survey penelitian ini dilaksanakan demi memastikan adakah konsekuensi kecemasan mahasiswa matematika dengan kemampuan pemecahan masalah pada soal Matematika SMA. Metode penelitian yang digunakan dalam survey penelitian yaitu penelitian kuantitatif. Peneliti mengumpulkan data memakai teknik kuesioner dan tes. Teknik analisis hasil data memakai teknik analisis regresi sederhana yang dibantu dengan SPSS 16. Berdasarkan hasil analisis model sisaan R square pengaruh kecemasan terhadap pemecahan masalah bernilai 29,5% dan sisa 70,5% disebabkan atas variabel yang tidak penting. Kemudian berdasarkan hasil uji anova nilai signifikan ( $0,002 < 0,05$  (nilai tingkat kepercayaan). Maka dapat disimpulkan bahwa ditemukannya dampak antara pengaruh kecemasan dan pemecahan masalah dalam soal Matematika SMA.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah; pengaruh kecemasan

**Abstract:** The influence of mathematics student anxiety is not only seen from fear but also from the ability to solve problems. This research survey was conducted to ascertain whether there are consequences of math students' anxiety with problem solving abilities in high school math problems. The research method used in the research survey is quantitative research. Researchers collected data using questionnaires and tests. The data analysis technique uses a simple regression analysis technique assisted by SPSS 16. Based on the results of the analysis of the R square residual model, the effect of anxiety on problem solving is 29.5%, and the remaining 70.5% is caused by unimportant variables. Then based on the results of the ANOVA test the significant value ( $0.002 < 0.05$  (the value of the confidence level). So it can be concluded that there was an impact between the influence of anxiety and problem solving in high school math problems.

**Keywords:** problem solving ability; influence of anxiety

**Kutipan:** Amelia, Anisa., Lestari, Ananda Maya., & Surati, Iis. (2023). Pengaruh Kecemasan Mahasiswa Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Matematika SMA. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.9 No.2, (211-217). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4442>



### Pendahuluan

Memecahkan masalah matematika adalah suatu keterampilan yang penting. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tanda keberhasilan saat pembelajaran matematika. Salah satu aspek utama dalam keterampilan matematika bagi mahasiswa adalah kemampuan untuk memecahkan masalah. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa menyadari bahwa keterampilan pemecahan masalah itu penting (Rahmadi, 2015). Pemecahan masalah penting



bagi mahasiswa karena jika mereka mendapatkan suatu pengetahuan dan keterampilan dalam proses pembelajaran yang diikuti maka mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut kedalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan hasil dari suatu usaha siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilannya untuk mencari solusi dalam situasi matematis (Davita & Pujiastuti, 2020). Maka, untuk meningkatkan suatu kemampuan dalam memecahkan masalah, mahasiswa matematika lebih banyak cara untuk memecahkan suatu masalah dalam aktivitas sehari-hari.

Dibutuhkan keterampilan yang kompleks untuk memecahkan kesulitan. Menurut Lee Swanson et al. (2021), memecahkan masalah matematika membutuhkan proses rumit yang melampaui kemampuan komputasi, seperti membaca, memproses informasi linguistik, dan menemukan informasi terkait. Meskipun sulit, kemampuan untuk memecahkan masalah sangat penting karena dapat digunakan untuk menilai seberapa baik siswa telah belajar.

Ada juga beberapa definisi lain tentang kemampuan pemecahan masalah yang luas. Menurut Anderson (2009), kunci untuk memecahkan masalah adalah memiliki percakapan pribadi yang mencakup analisis, penjelasan, hukuman, prediksi, evaluasi, dan refleksi atas masalah tersebut. Sesuai dengan kerangka kerja yang sama, pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses yang komprehensif dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari serta penting untuk pendidikan STEM (Doctor et al., 2016). Selain itu, pemecahan masalah didefinisikan sebagai kegiatan yang membutuhkan tingkat kewaspadaan yang tinggi dalam keadaan yang tidak dikenal atau baru, di mana orang menggunakan pengetahuan mereka dan alat yang tersedia untuk menemukan solusi yang mengurangi keparahan masalah yang dihadapi (Chao et al., 2017).

Mayoritas mahasiswa Indonesia masih kekurangan kapasitas untuk menangani masalah-masalah mendesak. Menurut pandangan pemeriksaan yang dilangsungkan Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) bahwasannya 79 negara mengenai kapasitasnya dalam menangani situasi darurat, Indonesia berada di peringkat ke-74. Padahal, tingkat kesiapan penanganan krisis di kalangan penguasa Indonesia sangat tinggi. Kurangnya minat di kelas matematika, keyakinan bahwa matematika sangat sulit, dan kekhawatiran yang berkelanjutan di kalangan siswa tentang kelas matematika.

Beberapa faktor yang berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Kecemasan dapat disebabkan oleh ketakutan mahasiswa terhadap matematika, sering dikenal sebagai kecemasan matematika. Emosi yang tidak stabil, kecemasan sering disertai dengan gejala fisik yang membuat penderita akan mengalami potensi yang berbahaya (Lestari et al., 2020). Dalam konteks kecemasan matematika, deskripsi yang lebih tepat yang diberikan oleh Richardson & Suinn menunjukkan bahwa itu adalah keadaan gelisah dan ketegangan yang mempengaruhi orang ketika mereka disajikan dengan masalah matematika baik dalam pengaturan akademik ataupun non-akademik (Woodard, 2004). Dengan kata lain, kecemasan matematika memiliki efek pada kehidupan sehari-hari di samping pengaturan akademik. Menurut Whyte dan Anthony (2012), kecemasan matematika adalah bentuk kekhawatiran yang menyebabkan emosi yang tidak menguntungkan ketika melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan aritmatika. Akibatnya, kecemasan matematika dapat dianggap sebagai kekhawatiran yang membuat siswa merasa cemas saat pembelajaran matematika berlangsung di kelas (Septiarini et al., 2020). Kemampuan matematika menyebabkan mahasiswa menjadi terganggu saat pengajaran matematika diajarkan selama waktu kelas. Akibatnya, para mahasiswa tidak dapat menerima instruksi atau memahami instruksi dengan benar. Apa yang terjadi sekarang adalah bahwa ketekunan seseorang dalam menangani masalah tidak akan memungkinkan dia untuk berhasil dan pada akhirnya akan mendapatkan nilai yang buruk.

Menurut Anditya (2016; 6) kecemasan matematika sebagai "pendapat seseorang terhadap tekanan, kekhawatiran, kecemasan, ketidaksukaan, atau ketakutan akan semua hal yang berhubungan dengan matematika". Sementara Haralson (2002) mengkategorikan tanda-tanda kecemasan matematika ke dalam dua kategori ini:

1. Tanda-tanda fisik kecemasan matematika termasuk perasaan mual, tangan dan kaki gemetar, detak jantung lebih cepat, kepalan tangan dan bahu, perasaan tidak tenang, sesak napas, sakit kepala, gemetar, bibir kering, dan keringat berlebihan.
2. Tanda-tanda psikologis kecemasan pada matematika yaitu, perasaan tegang, khawatir, cemas, dan berusaha menghindari mata kuliah matematika. Mereka juga termasuk kekacauan mental dalam pemikiran yang koheren, perasaan gagal atau tidak berharga, dan ketegangan ekstrem.

Ada beberapa indikator kecemasan matematika yakni: Aspek kognitif(kemampuan diri, kepercayaan diri, sulit konsentrasi, takut gagal), Aspek afektif(gugup, kurang senang, gelisah) dan Aspek psikomotor(rasa mual, berkeringat dingin, jantung berdebar, sakit kepala) (Mulyana dkk., 2021).

Pemecahan masalah pada dasarnya mengajarkan siswa bagaimana menerapkan metode ilmiah atau berpikir secara metodis, logis, konsisten, dan komprehensif. Mengembangkan bakat dan keterampilan kognitif adalah tujuannya.

Herman Hudoyo, yang diikuti oleh Risnawati, dikutip oleh Conney di Herman Hudoyo mengatakan bahwa Risnawati mengajarkan siswa keterampilan memecahkan masalah sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih analitis dalam kehidupan sehari-hari mereka. Mahasiswa harus terbiasa terhadap pertanyaan yang mengharuskan mereka untuk memecahkan masalah saat mereka belajar. Siswa akan menjadi terbiasa untuk memecahkan masalah matematika sebagai hasilnya.

Beberapa Indikator pemecahan masalah yang diterapkan dalam survey penelitian ini sebagai berikut:

- a. Memahami suatu Masalah
- b. Merencanakan sebuah Penyelesaian
- c. Menyelesaikan suatu Masalah Sesuai Rencana
- d. Melakukan Pemeriksaan Kembali jawaban

Maksud dan Tujuan dari melakukan penelitian ini untuk mengetahui adakah suatu hal yang mempengaruhi kecemasan matematika pada mahasiswa matematika terhadap kemampuan untuk memecahkan suatu masalah yang ada pada soal matematika SMA yang diberikan.

### **Metode**

Penelitian ini menggunakan survey penelitian Kuantitatif. Sampel yang digunakan pada penelitian sebanyak 30 orang mahasiswa/mahasiswi Tadris Matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu angkatan tahun 2019 sampai 2021. Metode untuk mengumpulkan data yang diperlukan pada survey penelitian ini yakni kuesioner dan tes. Metode analisis data yang diperlukan dalam penelitian menggunakan teknik analisis regresi sederhana.

### **Hasil dan Pembahasan**

Uji normalitas ialah salah satu unsur pada uji prasyarat analisis data, maksudnya sebelum melaksanakan uji analisis data yang sebenarnya data penelitian perlu diuji kenormalan distribusinya.

**Tabel 1.** Hasil uji Normalitas

	Kolmogorov-Smimov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
pengaruh_kecemasan	.187	30	.009
pemecahan_masalah	.201	30	.009

a. Lilliefors Significance Correction

Hipotesis uji normalitas dengan distribusi data tingkat kepercayaan 5%(0,05).  $H_0$ : data yang berasal dari komunitas berdistribusi normal.  $H_a$ : data yang bukan bersumber dari komunitas berdistribusi normal. Menurut daftar hasil uji normalitas distribusi data hasil SPSS menyatakan sebenarnya pengaruh kecemasan mempunyai kesimpulan nilai signifikan  $0,009 < 0,05$ ,akhirnya bisa menyimpulkan bahwasannya data tidak bersumber dari komunitas yang berdistribusi normal. Selanjutnya Uji Linearitas yang biasanya untuk syarat menganalisis adakah korelasi atau regresi linier, uji linearitas biasanya digunakan untuk memahami apakah dari ke-dua variable tersebut memiliki relasi yang linear atau tidak secara signifikannya. Pengecekan ini digunakan juga untuk mengamati bagaimana variable (X) itu berdampak terhadap variable (Y), baik itu dampak berbanding lurus atau berbanding terbalik.

**Tabel 2.** Hasil uji linearitas  
ANOVA Table

		df	f	sig	
Pemecahan_masalah * pengaruh_kecemasan	Between Groups	Deviation from Linearity	18	2,057	,122
	Within Groups		10		

Berdasarkan tabel hasil data uji linearitas dapat disimpulkan bahwa nilai sig Deviation from Linearity  $0,122 > 0,05$  maka pemecahan masalah dan pegasaruh kecemasan terdapat hubungan yang linier. Tahap selanjutnya analisis regresi sederhana, berikut ini hasil uji analisis regresi sederhana.

Statistik deskriptif digunakan untuk analisis suatu data statistik yang menggambarkan suatu definisi dari tiap variabel yang diamati dari skor rata-rata(mean), skor maksimum dan skor minimal.

**Tabel 3.** Hasil statistik deskriptif  
Descriptive Statistics

	Mean	Std.Deviation	N
pemecahan masalah	53,80	14,803	30
pengaruh kecemasan	57,23	13,888	30

Berdasarkan tabel hasil uji statistik deskriptif dapat disimpulkan rata-rata dari pemecahan masalah 53.80 dengan standar Deviation 14.803 dan untuk rata-rata pengaruh kecemasan 57.23 dengan standar Deviation 13.888. Selanjutnya uji korelasi berdasarkan KBBI, korelasi adalah suatu ikatan antar variabel yang mempunyai sebab akibat. Sedangkan menurut pengertian berdasarkan bidang statistika, korelasi yaitu salah satu metode analisis data statistik yang diperlukan buat memecahkan relasi pada dua variable yang bersifat kuantitatif (nilai berupa angka).

**Tabel 4.** Hasil uji korelasi

		pengaruh_kecemasan	Pemecahan_masalah
Pengaruh_kecemasan	Pearson Correlation	1	-,543**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	30	30
Pemecahan_masalah	Pearson Correlation	-,543**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	30	30

\*\*Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel hasil uji korelasi nilai  $r_{hitung} = -0,543$  dan  $r_{tabel} = 0,361$ . Tolak  $H_0$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Tolak  $H_0$  apabila nilai signifikan  $< 0,05$ . Nilai signifikan =  $0,002 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak (tidak diterima) sehingga menyimpulkan bahwa kedua variabel berkorelasi.

**Tabel 5.** Hasil model sisaan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,543 <sup>a</sup>	,259	,270	12,64695

a. predictors : (Constant), pengaruh\_kecemasan

Berdasarkan tabel hasil model sisaan R square =  $0,295$  atau  $29,5\%$  artinya pengaruh kecemasan terhadap pemecahan masalah bernilai  $29,5\%$ , sedangkan sisa  $70,5\%$  disebabkan oleh variabel lain diluar model. Selanjutnya uji Anova, Uji Anova adalah uji yang biasanya digunakan untuk memeriksa hasil penelitian. Teknik yang disebar oleh R.A Fisher. Uji Anova disebut dengan sebagai gambaran uji hipotesis statistik dimana kita bisa menarik hasil akhir dari suatu data atau dari kelompok statistik inferentif.

**Tabel 6.** Uji Anova

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of quares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1876,331	1	1876,331	11,731	,002 <sup>a</sup>
	Residual	4478,469	28	159,945		
	Total	6354,800	29			

a. Predictors : (Constant), pengaruh\_kecemasan

b. Dependent Variabel : pemecahan\_masalah

Berdasarkan tabel uji anova dapat dilihat bahwa skor signifikan  $0,002 < 0,05$  kemudian dapat menyimpulkan bahwa ada akibat antara pengaruh kecemasan terhadap pemecahan masalah.

**Tabel 7.** Hasil uji koefisien  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized
1	(Constant)	86,943
	Kecemasan	-,579

a. Dependent Variabel : pemecahan masalah

Menurut hasil uji koefisien dapat menyimpulkan bahwasannya persamaan regresi dari output yang dihasilkan SPSS untuk memprediksi variabel Y yaitu  $\hat{Y} = 86,949 - 0,579 X$ , jika nilai koefisien pengaruh kecemasan  $-0,579$  yang mana jika suatu nilai pengaruh kecemasan bertambah 1 poin maka terdapat pengurangan terhadap nilai kemampuan pemecahan masalah sebanyak  $0,579$ . Berdasarkan hasil analisis model sisaan R square pengaruh kecemasan terhadap pemecahan masalah bernilai  $29,5\%$ , sedangkan sisa  $70,5\%$  itu diakibatkan atas suatu variabel lain diluar model. Kemudian berdasarkan uji anova nilai signifikan  $0,002 < 0,05$  maka dari itu, bisa menyimpulkan bahwa ditemukan pengaruh antara pengaruh kecemasan dengan pemecahan masalah.

Menurut Fajar dkk, (2019) peserta didik dengan tahap kekhawatiran yang rendah memiliki kesanggupan pemecahan masalah yang jauh lebih unggul ketimbang peserta didik dengan tahap kekhawatiran yang menengah maupun tinggi. Pendapat diatas sejalan juga dengan penelitian terdahulu, yaitu pemeriksaan yang dilaksanakan Satriyani (2016). Hasil penelitiannya mengatakan sebenarnya kecemasan matematika mempunyai dampak yang buruk terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa, bahwa semakin tinggi taraf kecemasan matematika pada seseorang, maka semakin rendah kemampuan pemecahan masalah yang dipunyai.

### Kesimpulan

Berlandaskan hasil dari penelitian bisa disimpulkan sebenarnya dampak kecemasan mahasiswa Matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika SMA yaitu sebagai berikut: (1)mahasiswa yang tingkat kecemasan yang rendah memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah yang lebih baik daripada mahasiswa yang mempunyai taraf kecemasan yang tinggi maupun sedang. (2)hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya dampak negatif dari kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. (3) Data di atas dapat kami katakan benar berdasarkan pada hasil penelitian terdahulu yang mendukung sesungguhnya adanya dampak antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

### Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan terima kasih kepada semua otang yang telah berpartisipasi dalam menyusun artikel ini, terutama kepada dosen pembimbing ibuk Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat dan mahasiswa/mahasiswi matematika UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

**Daftar Pustaka**

- Setiawan, Pujiastuti. & Susilo. (2021). *Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama, 13(2), hal 239-256.
- Mutiah. 2020. *Analisis Kecemasan Siswa SMP Negeri 12 Malang Kelas VIII Dalam pembelajaran Matematika*, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2020, hal 6.
- Rizki, Fajar, dkk. 2019. *Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA*. GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika.
- Septiarini, I., Kesumawati, N., & Jumroh, J. (2020). *Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Banyuasin*. Journal of Mathematics Science and Education. Hal 8-16.
- Kusumastuti, T., & Nuriadin, I. (2021). *Peran Adversity Quotient Peserta Didik Kelas VIII SMP Tipe Climber dalam Pemecahan Masalah Matematis di Masa Pandemi Covid-19*. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 5(3), hal 2690-2701.
- Inayah, F., & Arief Agoestanto. (2023). *Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis*. TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS. JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, 9(1), hal 74-86.
- Ardani, Eka Ritma .(2021). *Analisis Kecemasan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial*. Jurnal IKIP PGRI Bojonegoro
- Letari,Hesti dkk.2020. *Pengaruh Kecemasan Matematika(Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VII Mts*. Matheduca Journal : jurnal matematika dan pendidikan matematika UIN Imam Bonjol Padang.
- Mulyana, A., Senajaya, A. J., & Ismunandar, D. (2021). *Indikator-indikator Kecemasan Belajar Matematika Daring Di Era Pandemi Covid-19 Menurut Perspektif Siswa SMA Kelas X*. Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika, 4(1), hal 14-22.
- Saputri, Yeni. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMK Melalui Pembelajaran Sinektik dan Pembelajaran Berbasis Masalah*. GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika.