



## Math Anxiety dalam Pembelajaran Matematika IPA

Rengga Mahendra ✉, UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo

Aldila Candra Kusumaningrum ✉, UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo

✉ [renggamahendra7@gmail.com](mailto:renggamahendra7@gmail.com)

**Abstract:** Matematika IPA is a difficult course by students because it requires learning mathematical concepts in depth and relating them to scientific problems. This study aims to determine the effect of math anxiety on students' learning outcomes in the Matematika IPA course. Data were collected through a math anxiety scale questionnaire and a test on the Matematika IPA course material. The data were analyzed using One Way ANOVA with the assistance of IBM SPSS 25. The results of the study show several findings: (1) there is a negative effect of math anxiety on students' learning outcomes in the Matematika IPA course, (2) students with high and moderate levels of math anxiety have lower learning outcomes compared to those with low levels of math anxiety, and (3) students with high levels of math anxiety have relatively similar learning outcomes to those with moderate levels. This occurs because students with high and moderate math anxiety tend to be less actively involved in mathematics learning and have difficulty focusing on logical thinking processes, resulting in lower learning outcomes. Therefore, efforts to reduce math anxiety are an important step in improving the effectiveness of mathematics learning among science major students. Moreover, reducing math anxiety can have a positive impact on improving students' achievement in the Matematika IPA course.

**Keywords:** Math anxiety, matematika IPA courses, science majors

**Abstrak:** Matematika IPA merupakan mata kuliah yang dianggap sulit oleh mahasiswa karena harus mempelajari konsep matematika secara mendalam dan dikaitkan dengan permasalahan IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *math anxiety* terhadap hasil belajar pada mata kuliah matematika IPA. Teknik pengumpulan data berupa angket skala *math anxiety* dan soal tes pada mata kuliah matematika IPA. Teknik analisis data menggunakan *One Way ANOVA* berbantuan IBM SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan beberapa temuan yaitu (1) terdapat pengaruh negatif *math anxiety* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika IPA, (2) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan sedang memiliki hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* rendah, (3) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi memiliki hasil belajar yang relatif sama dengan mahasiswa tingkat *math anxiety* sedang. Hal ini dikarenakan mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan sedang cenderung tidak terlibat aktif dalam pembelajaran matematika dan kesulitan fokus pada proses berpikir logisnya, sehingga hasil belajar menurun. Dengan demikian, upaya menurunkan *math anxiety* menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika pada mahasiswa jurusan IPA. Lebih dari itu impactnya dapat meningkatkan hasil belajar pada mata kuliah matematika IPA.

**Kata kunci:** *Math anxiety*, mata kuliah matematika IPA, mahasiswa jurusan IPA

**Received** 1 November 2025; **Accepted** 10 November 2025; **Published** 15 November 2025

**Citation:** Mahendra, R., & Kusumaningrum, A.C. (2025). Math Anxiety dalam Pembelajaran Matematika IPA. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5 (04), 961-968.



Copyright ©2025 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Matematika IPA merupakan mata kuliah dengan bobot 2 SKS yang harus diambil oleh semua mahasiswa jurusan IPA UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo. Mata kuliah ini menjadi sangat penting bagi mahasiswa jurusan IPA karena menjadi dasar bagi banyak mata kuliah lain dan aplikasi ilmiah. Mata kuliah ini membahas tentang berbagai konsep matematika yang diterapkan dalam IPA seperti konsep eksponensial, logaritma, integral, turunan, hingga trigonometri. Berbagai konsep yang diajarkan ini merupakan konsep yang tidak asing bagi mahasiswa karena sudah pernah didapatkan semasa dibangku sekolah. Namun, pada kenyataannya mahasiswa masih merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan menerapkannya dalam permasalahan dibidang IPA. Hal ini diketahui dari hasil wawancara pra penelitian dengan beberapa dosen pengampu mata kuliah matematika IPA yang menyatakan bahwa hampir 60% dari total mahasiswa harus mengikuti remedial untuk perbaikan nilai.

Kesulitan mahasiswa IPA dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam permasalahan dibidang IPA kemungkinan dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah *math anxiety*. Bagi sebagian besar mahasiswa IPA, mempelajari konsep matematika bukan hanya soal angka dan logika, melainkan juga menjadi sumber kecemasan psikologis yang dikenal sebagai *math anxiety*. Lebih lanjut Cipora, Santos, Kucian, & Dowker, 2022: 10-11 menyatakan bahwa *math anxiety* mengacu pada ketidaknyamanan, kecemasan, atau ketakutan ketika menghadapi situasi matematika seperti ujian, pemecahan soal, atau diskusi kelas. Kondisi ini dimungkinkan dapat mengganggu kemampuan kognitif mahasiswa untuk berpikir jernih dan mengurangi efektivitas proses belajar.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Pertama sebuah meta analisis menyimpulkan bahwa tingkat *math anxiety* yang tinggi berdampak pada rendahnya hasil akademik matematika (Zhang, Zhao, & Kong, 2019). Kedua penelitian yang dilakukan oleh Carey, Hill, Devine, & Szcuz, 2016 menyimpulkan bahwa *math anxiety* sangat berpengaruh terhadap performa atau kemampuan matematika. Ketiga penelitian lokal juga menemukan bahwa siswa dengan *math anxiety* tinggi cenderung memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika yang rendah (Samosir & Dasari, 2022).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang sudah dipaparkan dapat diketahui bahwa sudah banyak penelitian yang membahas tentang *math anxiety* dan hasil belajar. Lebih lanjut populasi beberapa penelitian yang telah dilakukan adalah para siswa ditingkatan sekolah, mahasiswa pada jurusan matematika, atau mahasiswa jurusan teknik. Akan tetapi, belum ada penelitian yang membahas tentang *math anxiety* dan hasil belajar dengan populasi mahasiswa jurusan IPA. Selain itu juga belum ada penelitian yang membahas tentang *math anxiety* dan hasil belajar pada mata kuliah matematika yang dikaitkan dengan penerapannya dalam permasalahan IPA.

Maka dari itu, penelitian tentang *math anxiety* dalam pembelajaran matematika IPA menarik untuk dilakukan. Lebih lanjut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat *math anxiety* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika IPA. Dengan demikian, terbuka peluang bagi institusi pendidikan tinggi untuk merumuskan kebijakan atau intervensi yang dapat mendukung mahasiswa IPA dalam mengatasi *math anxiety* dan meningkatkan hasil belajarnya pada mata kuliah matematika IPA.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain komparatif untuk mengukur tingkat *math anxiety* mahasiswa jurusan IPA dan dampaknya terhadap hasil belajar pada mata kuliah matematika IPA. Penelitian komparatif merupakan penelitian

yang bersifat membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek yang diteliti berdasarkan kerangka pemikiran tertentu (Sugiyono, 2019). Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa jurusan IPA UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo yang mengambil mata kuliah Matematika IPA tahun akademik 2025/2026. Sampel diambil dengan menggunakan *stratified random sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel secara acak berdasarkan lapisan atau strata yang dianggap mempunyai karakteristik tertentu (Sugiyono, 2019). Penelitian ini terbagi menjadi tiga strata yaitu *math anxiety* rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi tingkatan *math anxiety* ini ditentukan berdasarkan rata-rata dan simpangan baku, untuk membedakan individu dengan karakteristik tinggi, sedang, dan rendah (Sugiyono, 2017).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua yaitu (1) Angket skala *math anxiety* yang diadaptasi dari instrumen yang dikembangkan oleh Mahmood (2011) yang sudah melalui uji validitas dan reliabilitas. Pengisian angket ini berfungsi untuk pengelompokan mahasiswa berdasarkan strata hasil *math anxiety*. (2) Tes pada mata kuliah Matematika IPA yang berfungsi untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah tersebut terkhusus konsep himpunan, notasi ilmiah dan angka penting, vektor, trigonometri, eksponen, dan penerapannya dalam permasalahan IPA. Hasil tes ini selanjutnya yang akan dianalisis untuk mengetahui dampak dari strata hasil *math anxiety*. Instrumen penelitian juga terdiri dari dua komponen yaitu (a) Butir pernyataan angket *math anxiety* yang terdiri dari 14 butir menggunakan skala likert dengan opsi 5 pilihan jawaban. (b) Soal mata kuliah matematika IPA yang terdiri dari 5 butir soal isian. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji analisis variansi satu jalan sel tak sama, serta uji lanjut pasca analisis variansi (uji post hoc). Uji normalitas dalam penelitian menggunakan metode Lilliefors dengan taraf signifikansi 5%, uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan taraf signifikansi 5%, uji hipotesis menggunakan analisis variansi satu jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%, serta uji lanjut pasca analisis variansi menggunakan uji Scheffe dengan taraf signifikansi 5% (Budiyono, 2016). Lebih lanjut semua perhitungan analisis menggunakan IBM SPSS 25.

## HASIL PENELITIAN

Populasi penelitian ini sebanyak 61 mahasiswa jurusan IPA UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo tahun akademik 2025/2026 yang mengambil mata kuliah Matematika IPA. Lebih lanjut dari 61 mahasiswa ini diminta untuk mengisi angket *math anxiety* dan mengerjakan soal tes tentang himpunan, notasi ilmiah, angka penting, vektor, eksponen, trigonometri, serta penerapan dalam permasalahan IPA, sehingga diperoleh data sebagai berikut.

**TABEL 1.** Pedoman Pengelompokan Math Anxiety

Skor	Kategori
$X > \bar{X} + \frac{1}{2}s$	Tinggi
$\bar{X} - \frac{1}{2}s \leq X \leq \bar{X} + \frac{1}{2}s$	Sedang
$X < \bar{X} - \frac{1}{2}s$	Rendah

Keterangan:

$X$  : nilai angket *math anxiety* setiap mahasiswa

$\bar{X}$  : rerata nilai angket *math anxiety* seluruh mahasiswa

$s$  : standar deviasi nilai angket *math anxiety* seluruh mahasiswa (Sugiyono, 2017).

Berdasarkan hasil angket *math anxiety* diperoleh nilai terendah = 32, nilai tertinggi = 54, nilai yang sering muncul = 45, nilai  $\bar{X}$  = 45,69 dan nilai dari  $s$  = 4,4. Bermodalkan

nilai-nilai tersebut selanjutnya dilakukan pengelompokan tingkat *math anxiety* seperti tabel berikut.

**TABEL 2.** *Pengelompokan Math Anxiety Mahasiswa*

Skor	Kategori	Jumlah Mahasiswa
$X > 47,89$	Tinggi	21
$43,49 \leq X \leq 47,89$	Sedang	23
$X < 43,49$	Rendah	17

Selanjutnya mahasiswa juga diminta untuk mengerjakan tes pada mata kuliah matematika IPA untuk mengukur hasil belajarnya. Berdasarkan hasil tes diperoleh nilai terendah = 61, nilai tertinggi = 82, dan nilai yang sering muncul = 72. Bermodalkan nilai-nilai tersebut kemudian dibuat tabel hasil belajar seperti berikut.

**TABEL 3.** *Hasil Belajar Mahasiswa*

Kategori Math Anxiety	Jumlah Mahasiswa	Rata-rata Hasil Belajar
Tinggi	21	66,19
Sedang	23	67,04
Rendah	17	76,41

Hasil uji normalitas dari ketiga kelompok yang dibandingkan menggunakan SPSS terhadap data hasil tes pada mata kuliah matematika IPA dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Math_Anxiety	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Belajar	Tinggi	.158	21	.187	.934	21	.163
	Sedang	.136	23	.200 <sup>*</sup>	.920	23	.068
	Rendah	.201	17	.068	.882	17	.034

**GAMBAR 1.** *Hasil Uji Normalitas*

Hasil uji homogenitas dari ketiga kelompok yang dibandingkan menggunakan SPSS terhadap data hasil tes pada mata kuliah matematika IPA dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	2.173	2	58	.123
	Based on Median	1.705	2	58	.191
	Based on Median and with adjusted df	1.705	2	56.223	.191
	Based on trimmed mean	2.151	2	58	.126

**GAMBAR 2.** *Hasil Uji Homogenitas*

Hasil uji analisis variansi satu jalan sel tak sama dari ketiga kelompok yang dibandingkan menggunakan SPSS terhadap data hasil tes pada mata kuliah matematika IPA dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut.

**Descriptives**

Hasil\_Belajar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Tinggi	21	66.19	3.459	.755	64.62	67.76	61	73
Sedang	23	67.04	4.617	.963	65.05	69.04	61	75
Rendah	17	76.41	4.473	1.085	74.11	78.71	70	82
Total	61	69.36	6.066	.777	67.81	70.91	61	82

**GAMBAR 3.** Nilai Rata-rata

**ANOVA**

Hasil\_Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1179.753	2	589.877	33.271	.000
Within Groups	1028.312	58	17.730		
Total	2208.066	60			

**GAMBAR 4.** Hasil Uji Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

Hasil uji post hoc dari ketiga kelompok yang dibandingkan menggunakan SPSS terhadap data hasil tes pada mata kuliah matematika IPA dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

### Post Hoc Tests

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Hasil\_Belajar

Scheffe

(I) Math_Anxiety	(J) Math_Anxiety	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	Sedang	-.853	1.271	.799	-4.05	2.34
	Rendah	-10.221*	1.374	.000	-13.67	-6.77
Sedang	Tinggi	.853	1.271	.799	-2.34	4.05
	Rendah	-9.368*	1.347	.000	-12.75	-5.98
Rendah	Tinggi	10.221*	1.374	.000	6.77	13.67
	Sedang	9.368*	1.347	.000	5.98	12.75

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**GAMBAR 5.** Hasil Uji Post Hoc

## PEMBAHASAN

Berdasarkan panduan Tabel 1 dan hasil pada Tabel 2 diketahui bahwa dari 61 mahasiswa IPA yang diteliti terbagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok dengan *math anxiety* tinggi sebanyak 21 mahasiswa, kelompok dengan *math anxiety* sedang sebanyak 23 mahasiswa, dan kelompok dengan *math anxiety* rendah sebanyak 17 mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki *math anxiety* pada tingkatan tinggi dan sedang. Lebih lanjut berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui juga bahwa pada setiap tingkatan *math anxiety* mahasiswa memiliki rata-rata hasil belajar pada mata kuliah matematika IPA yang beragam.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang tertera pada Gambar 1 dapat disimpulkan beberapa hal: (1) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi memiliki nilai Sig. sebesar (.187). Hal ini berarti nilai Sig. lebih besar dari 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa data *math anxiety* tinggi berdistribusi normal, (2) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* sedang memiliki nilai Sig. sebesar (.200). Hal ini berarti nilai Sig. lebih besar dari 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa data *math anxiety* sedang berdistribusi normal, (3) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* rendah memiliki nilai Sig. sebesar (.068). Hal ini berarti nilai Sig. lebih besar dari 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa data *math anxiety* rendah berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang tertera pada Gambar 2 terlihat bahwa nilai Sig. adalah (.123). Hal ini berarti nilai Sig. lebih dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga tingkatan *math anxiety* memiliki populasi yang homogen. Lebih lanjut dikarenakan hasil uji normalitas pada Gambar 1 dan hasil uji homogenitas Gambar 2 telah terpenuhi, maka uji hipotesis menggunakan *One Way ANOVA* bisa dilanjutkan.

Berdasarkan hasil uji *One Way ANOVA* yang tertera pada Gambar 3 terlihat bahwa nilai Sig. adalah (.000). Hal ini berarti nilai Sig. kurang dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang didasarkan pada tingkatan *math anxiety*. Kemudian untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang paling signifikan atau dengan kata lain melihat tingkat *math anxiety* yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar maka dilakukan uji lanjut pasca ANOVA menggunakan *Uji Post Hoc*.

Berdasarkan hasil *Uji Post Hoc* yang tertera pada Gambar 4 dapat disimpulkan beberapa hal: (1) perbandingan hasil belajar antara mahasiswa dengan *math anxiety* tinggi dan sedang menunjukkan nilai Sig. adalah (.799). Hal ini berarti nilai Sig. lebih dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Lebih lanjut jika dilihat dari nilai reratanya mahasiswa dengan *math anxiety* tinggi mempunyai rerata 66,19 dan mahasiswa dengan *math anxiety* sedang mempunyai rerata 67,04. Meskipun jelas terlihat terdapat perbedaan rerata tetapi tidak cukup signifikan sehingga analisis *One Way ANOVA* dengan menggunakan SPSS menyimpulkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar, (2) perbandingan hasil belajar antara mahasiswa dengan *math anxiety* tinggi dan rendah menunjukkan nilai Sig. adalah (.000). Hal ini berarti nilai Sig. kurang dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Lebih lanjut jika dilihat dari nilai reratanya mahasiswa dengan *math anxiety* tinggi mempunyai rerata 66,19 dan mahasiswa dengan *math anxiety* rendah mempunyai rerata 76,41. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan *math anxiety* rendah lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa dengan *math anxiety* tinggi, (3) perbandingan hasil belajar antara mahasiswa dengan *math anxiety* sedang dan rendah menunjukkan nilai Sig. adalah (.000). Hal ini berarti nilai Sig. kurang dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Lebih lanjut jika dilihat dari nilai reratanya mahasiswa dengan *math anxiety* sedang mempunyai rerata 67,04 dan mahasiswa dengan *math anxiety* rendah mempunyai rerata 76,41. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan *math anxiety* rendah lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa dengan *math anxiety* sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan sedang memiliki hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* rendah. Hal ini terjadi karena mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan sedang cenderung tidak terlibat aktif dalam pembelajaran matematika dan kesulitan fokus pada proses berpikir logisnya, sehingga hasil belajar menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan (a) Ashcraft dan Krause (2007) yang menyatakan bahwa *math anxiety* dapat mengganggu fungsi memori kerja atau *working memory* yaitu kapasitas otak untuk menyimpan dan memproses informasi sementara saat seseorang berpikir atau menyelesaikan soal. Ketika mahasiswa mengalami *math anxiety* tinggi, sebagian besar sumber daya kognitif mereka tersita untuk mengelola rasa takut, gugup, serta kekhawatiran akan kesalahan. Akibatnya, kapasitas memori kerja yang seharusnya digunakan untuk memahami konsep atau melakukan perhitungan menjadi berkurang, (b) Vikovic (2013) menyatakan bahwa siswa yang memiliki *math anxiety* tinggi dan memiliki memori kerja tinggi ternyata menunjukkan kemajuan pemahaman yang lebih sedikit selama satu tahun dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang memiliki memori kerja tinggi namun tingkat *math anxiety*-nya rendah (c) Tobias (1986) menjelaskan bahwa individu yang mengalami *math anxiety* cenderung kurang aktif atau menghindari situasi yang berhubungan dengan matematika, baik dalam konteks belajar, latihan, maupun diskusi. Penghindaran ini menyebabkan berkurangnya frekuensi latihan dan keterlibatan aktif selama perkuliahan. Akibatnya, pemahaman konsep dan keterampilan matematis mereka menjadi kurang mendalam.

## SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah (1) terdapat pengaruh negatif *math anxiety* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah matematika IPA, (2) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi dan sedang memiliki hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* rendah, (3) mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi memiliki hasil belajar yang relatif sama dengan mahasiswa tingkat *math anxiety* sedang, Hal ini dikarenakan mahasiswa dengan tingkat *math anxiety* tinggi cenderung tidak terlibat aktif dalam pembelajaran matematika dan kesulitan fokus pada proses berpikir logisnya, sehingga hasil belajar menurun. Dengan demikian, upaya menurunkan *math anxiety* menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika pada mahasiswa jurusan IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). *Working memory, math performance, and math anxiety*. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248.
2. Ayyasy, H. Y. & Asrul. (2024). The Effect of Game Based Learning with Math Bingo in Reducing Math Anxiety to Improve Students' Mathematics Learning Outcomes in Data Presentation Materials. *Desimal: Jurnal Matematika*. 7(2). 383 – 394.
3. Budiyono, Statistika untuk Penelitian Edisi Ke-2. (Surakarta: UNS Press, 2016).
4. Carey, Hill, Devine, & Szucs. (2016). The Direction of the Relationship Between Mathematics Anxiety and Mathematics Performance. *Front. Psychol.* 6:1987. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01987
5. Cipora, K., Santos, F. H., Kucian, K., & Dowker, A. (2022). Mathematics Anxiety – where are we and where shall we go. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1513 (2022), 10–20.
6. Meriyati, Shaulita, R., & Turnip, L. N., (2018). Problem Based Learning Strategy: The Impact on Mathematical Learning Outcomes viewed from Anxiety Levels. *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(2), 199 – 208.

7. Mahmood, S., & Khatoon, T. (2011). Development and validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary School Students. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 2(2), 169-179.
8. Samosir, C. M. & Dasari, D. (2022). Systematic Literature Review: The Effect of Math Anxiety on Mathematical Problem-Solving Ability. *Tunas-Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 8(1), 99-105.
9. Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
10. Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
11. Szucs, D. (2019). Where does math anxiety come from, and why are girls more likely to be anxious about numbers than boys. *Front. Psychol.* 10:1613. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01613
12. Tobias, S. (1986). *Anxiety and cognitive processing of instruction*. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-related cognition in anxiety and motivation* (pp. 35-54). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
13. Vukovic, R. K., Kieffer, M. J., Bailey, S. P., & Harari, R. R. (2013). Mathematics anxiety in young children: Concurrent and longitudinal associations with mathematical performance. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 1-10.
14. Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P., (2019). The Relationship Between Math Anxiety and Math Performance: A Meta-Analytic Investigation. *Frontiers in Psychology*, 10. 1-17.

## PROFIL SINGKAT

**Rengga Mahendra** adalah dosen jurusan Komunikasi dan Penyiaran Islam, Fakultas Ushuluddin, Adab dan Dakwah, Universitas Islam Negeri Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo.

**Aldila Candra Kusumaningrum** adalah dosen jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo.