



MATHEMATICS ANXIETY (MA) PADA MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA

Himatun Sholikhah¹, Isfany Rohmah Bi Alfi², Nur Fita Septiyani³, Tarisa Shinta Ihsani⁴

UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia^{1,2,3,4}

 himatunsholikhah265@gmail.com ⁽¹⁾

Article information

Received: 27 Desember 2022

Revised: 18 Maret 2023

Accepted: 28 Maret 2023

Keywords:

Kecemasan Matematika,
Mahasiswa, Calon Guru

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat mathematics anxiety (MA) calon guru matematika di FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi kualitatif. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa tadaris matematika semester 3 yang berjumlah 40 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dan observasi. Hasil observasi menyatakan bahwa dari 40 mahasiswa calon guru matematika semester tiga yang menjadi sampel, sebanyak 28 (70%) mahasiswa calon guru berada pada tingkat MA kategori tinggi, 2 (5%) mahasiswa berada pada tingkat MA kategori sedang, dan 10 (25%) mahasiswa berada pada tingkat kecemasan matematika kategori rendah. Adapun hasil penelitiannya yaitu terdapat gejala-gejala kecemasan matematika yang dialami oleh sebagian mahasiswa ternyata tidak lagi nampak saat mereka berinteraksi dengan matematika di luar kelas. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa faktor emosional berperan dalam kinerja matematika dan kecemasan matematika. Hal inilah yang selanjutnya dikatakan sebagai kecemasan Matematika semu (Pseudo), yakni mahasiswa yang menunjukkan gejala-gejala perilaku, fisik dan/atau kognitif kecemasan Matematika hanya pada saat-saat tertentu. Kecemasan ini lebih dominan tampak pada domain attitude, dimana mereka merasa takut dan tidak percaya diri pada saat melakukan praktik mengajar.

(*) Corresponding Author: Tarisa Shinta Ihsani Achsan Bakrin

How to Cite: Tarisa Shinta Ihsani Achsan Bakrin. (2023). Mathematics Anxiety (MA) Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika, 1(2), 1-7. <https://doi.org/xx-xx/jmli.v1i1.xxx>

INTRODUCTION

Matematika merupakan cara untuk berpikir dan memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika dipandang sebagai alat (mathematics as tool) bagi manusia dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang semakin pesat ini (Riawati & Imron Rosyadi, 2022). Icon matematika itulah yang mengharuskan bidang studi matematika diajarkan baik pada tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Dalam artian matematika memberikan bekal sejak dini kepada manusia untuk memecahkan persoalan yang dihadapainya (Pamungkas, Sultan, Tirtayasa, Matematika, & Belajar, 2014).

Selain itu matematika disebut-sebut sebagai ratunya ilmu pengetahuan, hal ini dikarenakan konsep yang terkandung di dalam matematika digunakan oleh cabang ilmu lain (Hidayat & Rahmatudin, 2017). Sehingga wajar bila matematika dijadikan bekal

dasar bagi setiap manusia untuk melatih kemampuan berpikirnya. Namun pada sisi lain, banyak mahasiswa dimanapun menganggap matematika sebagai ilmu yang sulit dipahami. Sehingga harapan matematika sebagai alat berpikir tidak tercapai. Kecemasan terhadap matematika tidak hanya dirasakan oleh mahasiswa pada tingkat dasar dan menengah, tetapi pada tingkat awal perguruan tinggi pun terjadi. Sehingga hal ini menyebabkan hasil belajar matematika mahasiswa kurang baik (Mahuda, Nasrullah, & Marlina, 2021).

Untuk dapat mencapai hasil yang optimal dibutuhkan suatu self-concept yang positif. Selfconcept yang positif ditandai dengan (1) Apabila mereka memiliki pengharapan selalu merancang tujuan tujuan yang sesuai dan realistis; (2) Selalu memiliki ide yang diberikannya pada kehidupannya dan bagaimana seharusnya dirinya mendekati dunia (Halwa & Bintoro, 2022). Sedangkan seseorang yang memiliki self-concept negatif ditandai dengan individu bersikap pesimis terhadap kompetisi, keengganannya untuk bersaing dengan orang lain dalam membuat prestasi. Berdasarkan uraian di atas, bahwa self-concept merupakan faktor yang menentukan seseorang untuk melakukan tindakan negatif atau positif dan pada saat mengalami kegagalan dalam pencapaian dapat mengakibatkan kecemasan (Hidayati & Farid, 2016).

Mahasiswa calon guru matematika di FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan selama mengikuti perkuliahan sering melakukan hal-hal yang menunjukkan gejala MA. Hal-hal tersebut antara lain adalah saat mengerjakan soal yang diberikan selalu bertanya kepada dosen ataupun teman untuk memastikan jawaban yang didapatnya sudah tepat atau belum, saat diberikan suatu pertanyaan mahasiswa cenderung tidak berani untuk mengemukakan pendapatnya dan memilih untuk diam, dan tidak sedikit mahasiswa yang lupa terhadap konsep matematika yang telah didapatkannya selama sekolah hingga perkuliahan. Jika ditinjau kembali definisi dari MA maka jelas bahwa mahasiswa calon guru matematika di FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan memiliki MA selama proses pembelajaran.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Ahmed, Minnaert, Kuyper, & van der Werf, 2012) yang menyebutkan bahwa MA mempengaruhi mahasiswa para calon guru dengan dua cara yaitu melalui keinginan untuk mengembangkan kompetensi matematika dan melalui keinginan untuk mengaplikasikan pengetahuannya melalui pembelajaran di kelas. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran menjadi tidak efektif dan berjalan monoton. Selain itu juga mengakibatkan tujuan pembelajaran matematika menjadi tidak tercapai.

Dari uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengkaji apakah mahasiswa calon guru matematika memiliki kecemasan matematika, bagaimanakah tingkat

kecemasan matematika yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru matematika tersebut, dan kecemasan matematika seperti apakah yang dialami oleh mahasiswa calon guru matematika tersebut..

METHODS

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut (Arikunto, 2002), penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan objek yang diamati apa adanya dengan tidak menarik kesimpulan maupun generalisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat mathematics anxiety (MA) calon guru matematika di FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan mengelompokkannya pada kategori tinggi, sedang, maupun rendah. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa tadaris matematika semester 3 yang berjumlah 40 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi. Lembar observasi dibuat dengan fokus pengamatan yaitu pada saat kegiatan pembelajaran, Observasi dilakukan sebanyak 2 kali.

RESULTS AND DISCUSSION

Results

Untuk mengetahui tingkat MA mahasiswa calon guru matematika diberikan angket MA yang telah disusun sebelumnya. Angket MA yang diberikan kepada 58 mahasiswa calon guru matematika berisi 30 pernyataan (20 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif). Pengisian angket dilakukan di dua ruangan yang berbeda agar pelaksanaan tes berjalan kondusif. Sebelum memulai tes, terlebih dahulu dijelaskan tentang petunjuk pengisian angket MA dan mahasiswa juga dihimbau untuk mengisi angket dengan jujur. Data angket yang telah didapatkan kemudian diolah menggunakan bantuan program microsoft excell 2017. Berdasarkan hasil angket MA, diperoleh skor yang selanjutnya skor tersebut dikelompokkan berdasarkan 3 kategori. Interpretasi skor tingkat MA dapat dilaksanakan secara langsung dengan cara mengganti respon subjek penelitian dengan skor angka. Hasil angket tingkat MA mahasiswa calon guru matematika di FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Analisis data angket tingkat Mathematics Anxiety

Interval	Kategori MA	Frekuensi	Persentase
$\alpha < 70$	Tinggi	28	70%
$70 \leq \alpha < 110$	Sedang	2	5%
$\alpha \geq 110$	Rendah	10	25%

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari seluruh mahasiswa calon guru matematika yang menjadi sampel, sebanyak 10 (25%) mahasiswa calon guru berada pada tingkat MA kategori rendah, 2 (5%) mahasiswa berada pada tingkat MA kategori sedang, dan 28 (170%) mahasiswa berada pada tingkat kecemasan matematika kategori tinggi. Tinggi rendahnya tingkat MA mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah sikap negatif terhadap matematika. Sikap negatif ini dapat terbentuk akibat teknik guru/dosen dalam mengajar matematika. Oleh karena itu, guru/dosen dapat memainkan peran penting dalam menciptakan, mencegah, ataupun mengurangi MA.

Dengan mengetahui tingkat MA mahasiswa calon guru matematika di FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, dosen sebagai organisator dalam pembelajaran dapat menjadikan MA yang dialami mahasiswa sebagai kekuatan dalam mendorong motivasi belajar mahasiswa

Discussions

A. Pengertian Mathematics Anxiety (MA) / Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika dapat diartikan sebagai perasaan tidak nyaman yang muncul ketika menghadapi permasalahan matematika yang berhubungan dengan ketakutan dan kekhawatiran dalam menghadapi situasi spesifik yang berkaitan dengan matematika. Hal ini dikarenakan kecemasan matematika menyebabkan mahasiswa kesulitan untuk belajar dan mengaplikasikan konsep matematika

Kecemasan matematika juga mempengaruhi kondisi fisik seseorang. Lyons & Beylock (2012) menemukan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh yang sama dengan rasa sakit yang dialami oleh tubuh karena sebabsebab yang lain. Hal ini dikarenakan, insula posterior yang merupakan bagian otak yang mempersepsikan rasa sakit pada tubuh menjadi bagian otak yang aktif pada subjek dengan kecemasan matematika, terutama subjek dengan kecemasan matematika yang tinggi. (Sintawati, 2019) menyebutkan bahwa kecemasan matematika mempengaruhi mahasiswa para calon guru dengan dua cara. Pertama, melalui keinginan para calon guru untuk mengembangkan kompetensi matematikanya dan kedua, melalui keinginan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuannya melalui kegiatan mengajar di kelas.

Kecemasan matematika ini dapat berakibat pada tidak aktifnya mahasiswa calon guru untuk mengembangkan kompetensinya serta cenderung menghindari aktivitas matematika. Kecemasan matematika ini dapat pula mempengaruhi keberhasilan mereka dalam tes atau ujian matematika. (Choppin, 2011) menemukan bahwa guru dengan kecemasan matematika relatif mengandalkan pengajaran berbasis

buku teks yang fokus pada keterampilan dasar dan minim kegiatan diskusi kelas. Selain itu, guru tersebut juga minim dalam menerapkan berbagai strategi pembelajaran di kelas matematikanya

B. Faktor-Faktor Penyebab Cara Mengatasi Kecemasan Mahasiswa Calon Guru Matematika.

Kecemasan matematika lebih mempengaruhi kinerja secara langsung, dengan membebani memori kerja Sehingga orang yang cemas cenderung memiliki pikiran yang mengganggu. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa factor emosional berperan dalam kinerja matematika dan kecemasan matematika. Salah satu alasan orang yang memiliki kecemasan lebih tinggi karena kurangnya Latihan yang kemungkinan mengurangi keahlian dalam penyelesaian permasalahan matematika Oleh karena itu salah satu solusi untuk mengatasi kecemasan matematika adalah dengan latihan atau responsi bagi mahasiswa

Faktor yang mempengaruhi kecemasan adalah Genetika. Wang et al (1995), menyatakan bahwa factor genetic menyumbang sekitar 40% dari varian pada kecemasan matematika dan sisanya dipengaruhi oleh factor lingkungan. Jadi kecemasan matematika dapat dapat diakibatkan dari kombinasi negative pengalaman dengan matematika dan resiko genetic. Oleh karenanya karena 60 % dipengaruhi factor lingkungan sehingga Orang tua/guru/dosen dapat dijadikan sebagai model dalam bersikap positif terhadap matematika dan hindari mengungkapkan yang negative dihadapan anak/siswa/mahasiswa.

Faktor lain yang mempengaruhi kecemasan matematika adalah jenis kelamin. Banyak penelitian menunjukkan bahwa laki-laki dan perempuan, di negara yang memberikan kesetaraan pendidikan untuk kedua jenis kelamin, menunjukkan sedikit atau tidak adanya perbedaan dalam kinerja matematika. Namun wanita cenderung menilai diri sendiri lebih rendah dari pada pria. Hal ini mempengaruhi kecemasan matematika pada perempuan lebih tinggi dari pada lakilaki. Salah satu caranya adalah dengan melakukan pendekatan psikologi dan memberikan motivasi kepada calon guru perempuan untuk memiliki keyakinan diri yang tinggi dengan cara membekali mahasiswa calon guru dalam rangka mempersiapkan kegiatan praktik lapangan di sekolah.

Faktor berikutnya adalah usia. Kecemasan matematika meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Kecemasan matematika jarang terjadi pada anak kecil (sekolah dasar awal). Kecemasan matematika menjadi lebih terkait erat dengan kinerja matematika karena perubahan dalam memori kerja. Memori kerja meningkat seiring bertambahnya usia dimasa kanak-kanak yang bisa mempengaruhi hubungan antara

kecemasan dan kinerja. Salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah mengajarkan untuk menilai kembali sifat dan konsekuensi kecemasan matematika. Hal tersebut diharapkan dapat mengurangi efek negative dari kecemasan matematika.

Dengan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecemasan matematika dapat dicari upaya untuk mengatasi hal ini, diantaranya dengan melakukan perbaikan dalam hal metode pembelajaran, karakteristik pengajar yang lebih bersahabat, suasana pembelajaran yang nyaman, dan pentingnya pengembangan diri mahasiswa itu sendiri dalam hal kemampuan akademis yang menunjang pembelajaran matematika.

(Núñez-Peña, Suárez-Pellicioni, & Bono, 2013) mengungkapkan bahwa tinggi rendahnya tingkat MA mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah sikap negatif terhadap matematika. Sikap negatif ini dapat terbentuk akibat teknik guru/dosen dalam mengajar matematika. Oleh karena itu, guru/dosen dapat memainkan peran penting dalam menciptakan, mencegah, ataupun mengurangi MA.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan, bahwa secara keseluruhan mahasiswa memiliki kecemasan mahasiswa dengan tingkat Tinggi maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara self concept matematis dan kecemasan matematika dengan hasil belajar mahasiswa. Artinya, self concept matematis dan kecemasan matematika dapat digunakan untuk memprediksikan tingkat hasil belajar mahasiswa.

CONFLICT OF INTEREST

Para penulis dalam naskah ini menyatakan bahwa kami bebas dari konflik kepentingan mengenai penerbitan naskah ini. Selain itu, hal yang berkaitan dengan pelanggaran penciplakan, pemalsuan data dan/atau, penggandaan publikasi, serta hal-hal yang berkenaan dengan masalah etika publikasi telah sepenuhnya diselesaikan dan dipertanggung jawabkan oleh para autor.

ACKNOWLEDGEMENT

Terimah kasih kepada para elemen yang telah terlibat dalam penelitian. Sehingga draf penelitian ini menjadi sebuah tulisan.

REFERENCES

- Ahmed, W., Minnaert, A., Kuyper, H., & van der Werf, G. (2012). Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 385–389. doi: 10.1016/j.lindif.2011.12.004
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Choppin, J. (2011). *The role of local theories : teacher knowledge and its impact on engaging students with challenging tasks*. doi: 10.1007/s13394-011-0001-8
- Halwa, S., & Bintoro, H. S. (2022). *Pengaruh Self Concept Terhadap Hasil Belajar*. 146, 58–67.
- Hidayat, R., & Rahmatudin, J. (2017). Kontribusi Self Concept Matematis Terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa Pada Pembelajaran Kalkulus. *Seminar Nasional Penelitian Universitas Kanjuruhan Malang*, 5(1), 1–23.
- Hidayati, K. B., & Farid, M. (2016). Konsep Diri, Adversity Quotient dan Penyesuaian Diri pada Remaja Khoirul Bariyyah Hidayati. *Jurnal Psikologi Indonesia*, V(2), 137–144. Retrieved from <http://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/persona/article/view/730/659>
- Mahuda, I., Nasrullah, A., & Marlina, M. (2021). Kontribusi Self-concept Matematis dan Kecemasan Matematika. *Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5, 51–61.
- Núñez-Peña, M. I., Suárez-Pellicioni, M., & Bono, R. (2013). Effects of math anxiety on student success in higher education. *International Journal of Educational Research*, 58, 36–43. doi: 10.1016/j.ijer.2012.12.004
- Pamungkas, A. S., Sultan, U., Tirtayasa, A., Matematika, K., & Belajar, H. (2014). Kontribusi Self Concept Matematis Dan Mathematics Anxiety. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 8(2), 55–60.
- Riawati, E., & Imron Rosyadi, K. (2022). Penerapan Pembelajaran Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Anak Usia Dini. *Journal of Educational Research (Jer)*, 2, 2022. Retrieved from <https://journal.centris.or.id/index.php/jer>
- Sintawati, M. (2019). *Correlation Between Teaching Readiness with Math Anxiety of Primary Pre-Service Teacher*. 317(IConProCS), 187–192.