

PROFIL PERBEDAAN LEVEL *MATHEMATICS ANXIETY* MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR

A.Wilda Indra Nanna

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 25-02-2021

Disetujui: 31-03-2021

Kata kunci:

Kecemasan
Matematika
Mahasiswa
Calon Guru
Sekolah Dasar

ABSTRAK

Abstract: *Mathematical anxiety can also be found in pre service teachers who are currently taking courses related to mathematics. This study aims to describe the profile of the level of mathematics anxiety among pre-service elementary schools from the differences in majors in high school. A descriptive quantitative design was used in this research. The research subjects were 105 pre-service elementary teachers (PSETs) of the first batch in the PGSD study program. The data collection technique was carried out by distributing the RMANX questionnaire and then analyzed using descriptive statistics. The findings of the study were: a) Mathematics anxiety among PSETs from the science department, 18% were in the high category, 67% were in the moderate category, and 15% were in a low category; b) For PSETs from the social studies department, the level of mathematics anxiety is 20% in the high category, 65% in the medium category, and 15% in the low category; c) For PSETs from the vocational school major, obtained 25% high category, 67% medium category, and 8% low category; d) On average, pre-service elementary teachers have anxiety about mathematics at the moderate level category.*

Abstrak: Kecemasan matematika atau yang lebih dikenal dengan *mathematics anxiety* juga dapat ditemukan pada mahasiswa calon guru yang sedang mengikuti program kuliah yang terkait dengan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan profil level kecemasan matematika pada mahasiswa calon guru sekolah dasar dilihat dari perbedaan jurusan saat di sekolah menengah atas. Desain kuantitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Subjek penelitian adalah 105 mahasiswa angkatan pertama prodi PGSD. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui peyebaran angket RMAN-X kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Temuan pada hasil penelitian adalah: a) Kecemasan matematika pada mahasiswa asal jurusan IPA, terdapat 18 % dengan kategori tinggi, 67 % kategori sedang, dan 15 % kategori rendah; b) Pada mahasiswa asal jurusan IPS, tingkat kecemasan matematika yakni 20 % kategori tinggi, 65 % kategori sedang, dan 15 % kategori rendah; c) Pada mahasiswa asal jurusan SMK, diperoleh 25 % kategori tinggi, 67 % kategori sedang, dan 8 % kategori rendah; d) Rata-rata mahasiswa PGSD memiliki kecemasan terhadap matematika pada level kategori sedang.

Alamat Korespondensi

A.Wilda Indra Nanna

¹Universitas Borneo Tarakan

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jl.Amal Lama No.1 Tarakan, Indonesia

Email: wildaindrananna@gmail.com

HP: +62 8125 3670 923

PENDAHULUAN

Kecemasan matematika dapat mempengaruhi kemampuan mahasiswa calon guru sekolah dasar untuk mengembangkan lingkungan belajar yang luas dan secara negatif mempengaruhi ekspektasi mereka tentang siswa (Mizala, Martinez & Matrinez: 2015). Menurut Yang (2014), bagi banyak orang matematika adalah sesuatu yang menakutkan, tidak disukai dan mendefenisikan kecemasan matematika sebagai ketegangan, ketakutan seseorang terhadap situasi yang melibatkan matematika. Kecemasan matematika menjadi salah satu faktor yang ternyata dapat mempengaruhi prestasi matematika siswa.

Kecemasan matematika pada mahasiswa juga akan berdampak pada ketidaktifan mereka dalam mengikuti mata kuliah matematika sehingga mereka cenderung menghindari aktivitas pengajaran dan pembelajaran matematika (Rawa & Mastika Yasa, 2019). Sementara itu, mahasiswa sebagai calon guru SD sangat perlu mengeksplorasi pengetahuan dan kompetensi dalam pembelajaran dan pengajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Rayner et al (2009) bahwa tingkat kecemasan guru tentang matematika memainkan peran penting dalam interaksi antara pengetahuan dan praktik dalam pembelajaran.

Hasil penelitian Udil (2019) menunjukkan secara umum, tingkat kecemasan matematika mahasiswa PGSD berada pada

level sedang. Kemudian Rawa & Mastika (2019) mengungkapkan bahwa pada mahasiswa calon guru matematika ditemukan kecemasan yang mendominasi karena riwayat kemampuan matematika yang rendah, situasi perkuliahan, materi matematika yang semakin kompleks dan persepsi mereka sendiri. Selain itu, banyak penelitian yang telah melaporkan bagaimana kecemasan matematika akan berdampak pada kemampuan mengajar, kepercayaan diri, pengetahuan, serta pencapaian dalam pengajaran dan pembelajaran matematika pada mahasiswa calon guru (BAŞINAR & Peker, 2016; Gresham, 2018; Peker & Ulu, 2018; Wilson, 2013).

Kecemasan matematika mahasiswa calon guru SD (PSETs) memiliki dampak penting pada perkuliahan mereka dan pada masa depan siswa mereka (Wilson, 2013). Banyak mahasiswa calon guru SD dan guru yang telah mengajar di sekolah dasar memiliki rasa takut terhadap matematika serta menganggap tidak memiliki kemampuan matematika yang baik. Dunkle (2010) menyatakan bahwa kecemasan yang berhubungan dengan konsep matematika dapat diwariskan guru kepada siswa, sehingga ada kebutuhan mendesak untuk mengatasi kecemasan ini pada calon guru agar mereka dapat lebih tepat mencontohkan keterampilan mereka kepada siswa mereka, dan dengan demikian memutus siklus kecemasan

matematika yang tampaknya telah berlangsung sejak lama.

Potensi kecemasan juga dipandang dapat berdampak pada pengajaran dan pembelajaran sehingga diperlukan tindakan agar mahasiswa calon guru sekolah dasar dapat menyadari kecemasan yang mereka miliki terhadap bidang yang mereka ajarkan (Beilock et al., 2010; Cooke et al., 2011; Gresham, 2008, 2018). Potensi kecemasan tersebut dapat dilihat melalui pemberian instrumen yang khusus mengukur kecemasan matematika. Beberapa instrumen telah dikembangkan untuk mengukur kecemasan matematika, diantaranya MARS (Richardson & Suinn, 1972), RMARS (Alexander & Martray, 1989), dan R-MANX (Bursal & Paznokas 2006). Lebih lanjut, instrumen R-MANX yang dikembangkan oleh Burzal & Paznokas (2006) yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Kecemasan matematika mahasiswa di perguruan tinggi bisa jadi bagian dari kecemasan mereka pada jenjang pendidikan sebelumnya. Mahasiswa PGSD berasal dari berbagai jurusan yang berbeda saat mereka masih di sekolah menengah, diantaranya IPA, IPS, dan SMK. Oleh karena itu, berdasarkan kajian teori di atas, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi lebih awal tingkat kecemasan matematika mahasiswa calon guru SD tahun pertama dengan memperhatikan asal jurusan sekolah menengah dengan menggunakan instrumen R-MANX.

METODE PENELITIAN

Metode dekriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan mengidentifikasi tingkat kecemasan matematika mahasiswa calon guru sekolah dasar tahun pertama.

Peneliti menggunakan *Revised-Mathematics Anxiety Survey* (R-MANX) untuk mengumpulkan data. Instrumen tersebut berbentuk angket yang berisi 30 pernyataan yang menggambarkan kehidupan sehari-hari dan situasi akademis yang membutuhkan pemikiran atau tugas matematika dan dinilai sebagai tingkat kecemasan yang dirasa oleh responden/subjek yang akan mereka alami dalam situasi tertentu (Bursal & Paznokas, 2006). Setiap pernyataan diukur dengan menggunakan skala 1 - skala 5 yaitu tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering dan selalu. Selain itu, angket juga berisi data demografi mahasiswa yaitu jenis kelamin dan asal jurusan saat di sekolah menengah atas.

Angket R-MANX diberikan kepada mahasiswa tahun pertama pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) melalui *google form*. Sebanyak 105 responden mengisi angket tersebut. Tabel 1 menunjukkan data responden dan asal jurusan sekolah menengah atas.

Tabel 1. Data Responden Penelitian

Asal Jurusan	Banyak Responden
IPA	39
IPS	54
SMK	12
Jumlah	105

Data angket yang telah diperoleh kemudian dianalisis pada setiap item dengan statistik deskriptif menggunakan *mean* (rata-rata) dan standar deviasi. Setelah itu, peneliti mengelompokkan kecemasan matematika mahasiswa berdasarkan level tinggi, sedang dan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

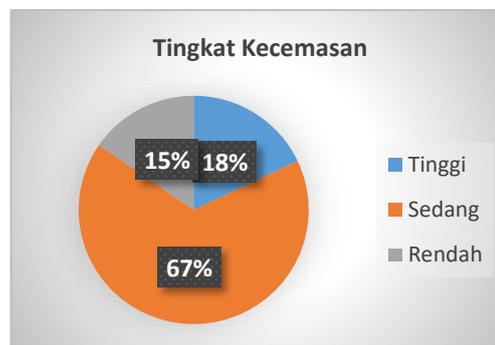
Hasil penelitian kecemasan matematika mahasiswa calon guru sekolah dasar tahun pertama disajikan lebih lanjut dalam penelitian ini. Tabel 2 menunjukkan kecemasan matematika mahasiswa dengan asal jurusan IPA.

Tabel 2. Data responden jurusan IPA

Jumlah responden	Mean	SD
39	79	18

Setelah itu, peneliti kemudian melakukan pengelompokan ke dalam tingkat kecemasan tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan Tabel 2, hasil pengelompokan diperoleh 7 orang mahasiswa termasuk kategori tinggi, 26 orang termasuk kategori sedang dan 6 orang termasuk kategori rendah. Gambar 1 menunjukkan penyebaran tingkat kecemasan matematika mahasiswa jurusan IPA.

Gambar 1. Tingkat Kecemasan Matematika Mahasiswa Asal Jurusan IPA



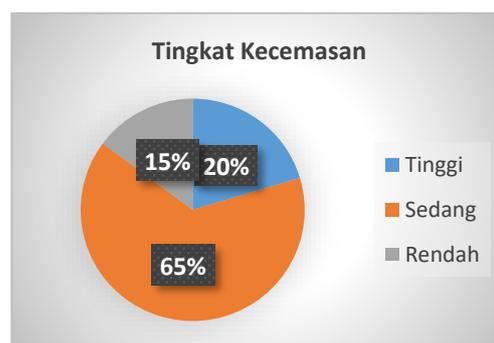
Tabel 3 menunjukkan kecemasan matematika mahasiswa dengan asal jurusan IPS.

Tabel 3. Data responden mahasiswa asal jurusan IPS

Jumlah responden	Mean	SD
54	87	15

Setelah itu, peneliti kemudian melakukan pengelompokan ke dalam tingkat kecemasan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Tabel 3, hasil pengelompokan diperoleh 11 orang mahasiswa termasuk kategori tinggi, 35 orang termasuk kategori sedang dan 8 orang termasuk kategori rendah. Gambar 2 menunjukkan penyebaran tingkat kecemasan matematika mahasiswa jurusan IPS.

Gambar 2. Tingkat Kecemasan Matematika Mahasiswa Asal Jurusan IPS



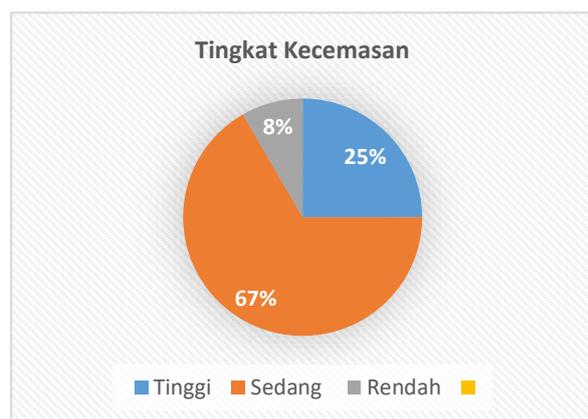
Tabel 4 menunjukkan kecemasan matematika mahasiswa dengan asal jurusan SMK.

Tabel 4. Data responden jurusan SMK

Jumlah responden	Mean	SD
12	83	11

Setelah itu, peneliti kemudian melakukan pengelompokan ke dalam tingkat kecemasan tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Tabel 4, hasil pengelompokan diperoleh 3 orang mahasiswa termasuk kategori tinggi, 8 orang termasuk kategori sedang dan 1 orang termasuk kategori rendah. Gambar 3 menunjukkan penyebaran tingkat kecemasan matematika mahasiswa jurusan SMK.

Gambar 1. Tingkat Kecemasan Matematika Mahasiswa Asal Jurusan SMK



Baik mahasiswa dengan asal jurusan IPA, IPS dan SMK menunjukkan paling banyak berada pada tingkat kecemasan sedang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rawa dan Mastika (2019) yang juga menemukan hanya sedikit mahasiswa PGSD yang memiliki tingkat

kecemasan ringan, dan paling banyak memiliki tingkat kecemasan sedang.

Berdasarkan analisis setiap item pada angket yang digunakan, ditemukan informasi persentase kecemasan tertinggi pada item 18 yaitu “saya merasa cemas dan pesimis saat menunggu hasil ujian matematika” dengan hasil 75 %, kemudian diikuti dengan item 28 “saya panik ketika saya tidak dapat mengingat persamaan/rumus yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah” dengan persentase sebesar 74 %. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Rizta & Antari (2018) yang mengungkapkan bahwa pada mahasiswa calon guru matematika ditemukan kecemasan yang mendominasi mereka yaitu kecemasan pada perhitungan numerik, tugas dan tes/ujian matematika.

Selain itu 74 % responden juga menyatakan bahwa mereka datang ke kelas matematika dengan penuh harapan setiap tahunnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki harapan untuk dapat mengajar dan belajar matematika. Menurut BAŞINAR & Peker (2016) beberapa kegiatan yang dapat meningkatkan keyakinan konstruktivis tentang pembelajaran matematika dapat lebih didorong dalam proses pendidikan guru sekolah dasar pra-jabatan. Keyakinan mahasiswa calon guru SD juga penting ditingkatkan dalam proses pendidikan mereka (Peker & Ulu, 2018).

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika pada mahasiswa asal jurusan IPA, terdapat 18 % dengan kategori tinggi, 67 % kategori sedang, dan 15 % kategori rendah. Pada mahasiswa asal jurusan IPS, tingkat kecemasan matematika yakni 20 % kategori tinggi, 65 % kategori sedang, dan 15 % kategori rendah. Pada mahasiswa asal jurusan SMK, diperoleh 25 % kategori tinggi, 67 % kategori sedang, dan 8 % kategori rendah. Mahasiswa PGSD paling banyak memiliki kecemasan terhadap matematika pada level kategori sedang. Kecemasan mereka tergambar paling tinggi ketika menghadapi ujian, menunggu hasil tes dan ketika menemui suatu masalah matematika kemudian mereka lupa cara untuk menyelesaikannya.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam proses pengumpulan data yang hanya menggunakan pengisian angket, sehingga sangat memungkinkan untuk melanjutkan atau melakukan penelitian serupa yang lebih dalam dengan menambahkan wawancara sebagai teknik pengumpulan data.

REFERENSI

Alexander, L., & Martray, C. (1989). The development of an abbreviated version of the mathematics anxiety rating scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 143–150.

BAŞINAR, K., & Peker, M. (2016). The Relationship between Pre-Service Primary School Teachers' Mathematics Teaching Anxiety and Their Beliefs about Teaching and Learning Mathematics. *Kuramsal Eğitimbilim*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.5578/keg.10628>

Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(5), 1860–1863. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910967107>

Bursal, M., & Paznokas, L. (2006). Mathematics anxiety and preservice elementary teachers' confidence to teach mathematics and science.

School Science and Mathematics, 104(6), 173–180. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1949-8594.2006.tb18073.x>

Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational Effects Of Mathematics Anxiety In Pre-service Teacher Education. *AARE 2011 Conference Proceedings*, 1–14. http://aare.edu.au/11pap/papers_pdf/aarefinal00501.pdf

Dunkle, S. (2010). Remediation of math anxiety in preservice elementary school teachers. Unpublished doctoral dissertation, Faculty of D'Youville College Division of Academic Affairs.

Gresham, G. (2008). Mathematics anxiety and mathematics teacher efficacy in elementary pre-service teachers. *Teaching Education*, 19(3), 171–184. <https://doi.org/10.1080/10476210802250133>

- Gresham, G. (2018). Preservice to inservice: does mathematics anxiety change with teaching experience? *Journal of Teacher Education*, 69(1), 90–107. <https://doi.org/10.1177/0022487117702580>
- Mizala, A., Martínez, F., & Martínez, S. (2015). Pre-service elementary school teachers' expectations about student performance: How their beliefs are affected by their mathematics anxiety and student's gender. *Teaching and Teacher Education*, 50, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.04.006>.
- Peker, M., & Ulu, M. (2018). The Effect of Pre-service Mathematics Teachers' Beliefs about. *International Journal of Instruction*, 11(3), 249–264.
- Rawa, N. R., & Mastika Yasa, P. A. E. (2019). Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Journal of Education Technology*, 2(2), 36. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16180>
- Rayner, V., Pitsolantis, N., & Osana, H. (2009). Mathematics anxiety in preservice teachers: Its relationship to their conceptual and procedural knowledge of fractions. *Mathematics Education Research Journal*, 21(3), 60–85. <https://doi.org/10.1007/BF03217553>
- Richardson, R., & Suinn, R. (1972). The Mathematic Anxiety Rating Scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 551-554.
- Rizta, A., & Antari, L. (2018). Tingkat Mathematics Anxiety Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 9–20. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6827.9>
- 20
- Udil, P. A. (2019). Identifikasi Profil Kecemasan Matematika Mahasiswa PGSD Universitas Nusa Cenda. *ASIMTOT: Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(2), 85–91.
- Wilson, S. (2013). Investigating Rural Pre-Service Teachers' Mathematics Anxiety Using the Revised Mathematics Anxiety Scale (RMARS). *Australian and International Journal of Rural Education*, 23(3), 1–11. <http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=845622690160105;res=IELHSS>
- Yang, J. (2014). Math Anxiety: Can teachers help students reduce it? *American educator*, 28-43. Retrieved from <https://hpl.uchicago.edu/sites/hpl.uchicago.edu/files/uploads/American%20Educator,%202014.pdf>