
Pengaruh dan Keterkaitan Kecemasan Matematika dan *Self-efficacy* Peserta Didik

Mutiara Dwi Meilinda^{1✉} dan Meyta Dwi Kurniasih²

^{1,2}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 29 Juni 2022
Direvisi 27 Juli 2022
Disetujui 20 August 2022

Keywords: math anxiety,
self efficacy

Paper type:
Research paper

Abstract

This study aims to determine the influence and relationship between mathematics anxiety and self-efficacy in students and to see how closely the relationship between the two variables is. This study uses a survey method with a quantitative approach. The instrument was used in the form of a questionnaire taken from expert researchers and adapted to research needs. The subjects in this study found 200 respondents who were students of SMPN 2 Serang Baru from class VII to class IX. The data analysis technique in this study is the Pearson Correlation Test using the SPSS application. The study's results based on the Pearson correlation test showed there is a correlation that is not too strong or can be said to be small. The variable speed of mathematics and self-efficacy has a weak relationship because the correlation coefficient value is small. That is, the level of anxiety in students does not affect and is not related to the level of self-efficacy of students and vice versa.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan keterkaitan antara kecemasan matematika dan *self-efficacy* pada peserta didik dan untuk melihat seberapa erat kaitan antara kedua variabel tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *survey* dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa kuisioner yang diambil dari peneliti ahli dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 200 responden yang merupakan peserta didik SMPN 2 Serang Baru dari kelas VII sampai dengan kelas IX. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah Uji Korelasi *Pearson* menggunakan aplikasi SPSS. Hasil penelitian berdasarkan hasil uji korelasi *pearson* menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang tidak terlalu kuat atau bisa dikatakan kecil. Variabel kecemasan matematika dan *self-efficacy* memiliki hubungan yang lemah karena nilai koefisien korelasinya hanya kecil. Artinya, tingkat kecemasan matematika pada peserta didik tidak mempengaruhi dan tidak berkaitan dengan tingkat *self-efficacy* peserta didik begitupun sebaliknya.

© 2022 Universitas Muria Kudus

✉Alamat korespondensi:
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. Lt I PO. BOX 53 Kudus
Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198
E-mail: mutiaradwi1234@gmail.com

p-ISSN 2615-4196
e-ISSN 2615-4072

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen penting yang harus terpenuhi dalam kehidupan (Alpian et al., 2019). Pendidikan merupakan kegiatan yang sangat diyakini dapat menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai mutu yang baik (Rista & Ariyanto, 2018). Situasi dan kondisi apapun, pendidikan harus tetap berlangsung. Pendidik dan peserta didik diminta untuk mencari cara bagaimana kegiatan belajar mengajar tetap bisa dilaksanakan.

Pandemi covid-19 yang mewabah Indonesia membuat pemerintah Indonesia mengambil kebijakan untuk menghentikan sementara kegiatan belajar mengajar di sekolah (Khairiawati et al., 2021). Fakta bahwa kejadian ini menghambat semua pergerakan manusia dari berbagai sektor, terutama dalam bidang pendidikan dan ekonomi. Aktivitas belajar mengajar di sekolah maupun di perguruan tinggi harus mengalami perubahan untuk meminimalisir kontak fisik antar peserta didik (Firman & Rahman, 2020). Peserta didik maupun tenaga kependidikan dituntut untuk mampu beradaptasi pada keadaan saat ini.

Dampak yang dirasakan oleh peserta didik yaitu belum terbiasa dengan pembelajaran jarak jauh karena selama ini sistem pembelajaran dilaksanakan dengan datang ke sekolah dan bertatap muka langsung untuk berkorelasi dengan guru, bermain dan bercanda bersama teman-temannya (Dewi, 2020). Selain itu, selama proses pembelajaran jarak jauh, peserta didik merasa terdesak dalam belajar di rumah dengan sarana dan prasarana yang belum cukup memadai.

Selain kendala teknis dan sistem belajar, pembelajaran daring juga menimbulkan kecemasan. (Hastuti et al., 2021) menyebutkan transisi metode belajar di Indonesia menjadi kelas virtual karena pandemi covid-19 memiliki dampak pada kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini selaras dengan penyelidikan yang dilakukan oleh (Febryliani et al., 2021), dalam hasil penelitiannya kecemasan yang dialami oleh peserta didik timbul karena persepsi negatif awal peserta didik terhadap matematika pada masa pembelajaran periode sebelumnya. Selanjutnya, (Luthfiah & Hadi, 2021) menyimpulkan, kecemasan yang muncul biasanya karena peserta didik tidak menyukai matematika dan memandang matematika adalah pelajaran yang sukar sekali. Meskipun banyak faktor yang dapat menimbulkan kecemasan dan kinerja dalam konteks akademik, kecemasan sudah terbukti memberikan efek negatif, dengan memberikan efek yang sangat merusak pada

peserta didik yaitu berupa kesulitan dalam belajar, biasanya peserta didik ini memiliki rasa cemas yang lebih tinggi daripada teman sebaya mereka yang lain (Fisher et al., 1996). Kecemasan terhadap matematika tidak bisa disepelekan, karena ketidakmampuan peserta didik dalam menyesuaikan diri selama proses pembelajaran dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dan menimbulkan fobia terhadap matematika yang kemudian menimbulkan permasalahan seperti hasil belajar dan prestasi peserta didik dalam matematika rendah (Anita, 2014).

Salah satu langkah yang bisa dilakukan untuk menanggulangi rasa cemas dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menaikkan tingkat efikasi diri pada siswa (Lee, 2009). *Self-efficacy* matematika merupakan satu-satunya variabel motivasi yang bisa digunakan untuk memprediksi kinerja matematika baik di awal dan akhir tahun, mampu menyelesaikan masalah substantif (Pajares, Frank & Graham, Laura, 1999). Berdasarkan argumen tersebut, dapat disimpulkan bahwasannya *self-efficacy* merupakan faktor pendukung yang penting untuk mengatasi permasalahan kecemasan seseorang terhadap pelajaran matematika.

Keyakinan *self-efficacy* berkembang sebagai hasil dari proses emosional, kognitif, atau motivasi; indikasi perilaku; atau lingkungan sosial di mana individu tersebut tinggal dan berinteraksi (Usher, 2009). Di sekolah, misalnya, keyakinan efikasi peserta didik dapat ditingkatkan ketika siswa mengubah emosi dan pikiran mereka (faktor internal), ketika guru mereka menghidupkan suasana kelas yang efektif (faktor lingkungan), dan ketika siswa meningkatkan kontrol diri mereka (kebiasaan).

Hubungan antara efikasi, motivasi akademik, kinerja matematika dan pencapaian hasil belajar matematika sudah banyak diteliti. Peneliti sebelumnya menemukan bahwa *self-efficacy* muncul sebagai faktor penting untuk mempengaruhi sikap, pencapaian, serta pilihan mereka untuk sekolah dan karier, selain itu *self-efficacy* dapat mempengaruhi variabel kecemasan seperti pengalaman matematika, persepsi tentang matematika, *self-regulation*, dan juga kemampuan mental umum (Hackett & Betz, 2020; Zimmerman, 2000).

Berdasarkan argumen-argumen tersebut, Peneliti berspekulasi bahwa *self-efficacy* memiliki kaitan dengan kecemasan matematika. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan melihat pengaruh dan keterkaitan antara *self-efficacy* dengan kecemasan matematika (*math anxiety*)

dan untuk mengetahui seberapa erat kaitan antara kedua variabel tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Serang Baru mulai dari tanggal 9 Februari 2022 sampai dengan 11 Februari 2022. Riset ini menggunakan metode *survey* dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan pada 200 responden yang merupakan siswa kelas VII sampai dengan kelas IX. Pada riset ini pengumpulan data menggunakan instrumen berupa kuesioner yang diambil dari peneliti ahli dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kuisisioner tersebut kemudian divalidasi oleh ahli sehingga siap dan layak untuk digunakan dalam pengumpulan data. Data yang terkumpul akan diuji korelasi menggunakan SPSS dengan teknik analisis Uji Korelasi *Pearson*. Pernyataan kuesioner berasal dari instrumen (Alves et al., 2016; Kang et al., 2009).

Tabel 1. Instrumen Penelitian

No	Indikator	Pernyataan
	Kecemasan Matematika	
1		Pikiranku kosong saat mengerjakan ujian matematika
2		Saya merasa cemas ketika saya mencoba untuk memutar masalah matematika
3		Saya merasa gugup ketika saya mengikuti pelajaran matematika
4		Saya yakin dengan kemampuan saya untuk mempelajari konsep matematika yang lebih mendalam (+)
	<i>Self-efficacy</i>	
1		Saya melihat diri saya sebagai seorang ilmuwan di masa depan
2		Saya bisa berhasil dalam pelajaran matematika
3		Saya suka memecahkan masalah dengan cara yang inovatif, meskipun membutuhkan waktu lebih lama
4		Saya dapat menangani masalah ketika masalah itu muncul secara tidak terduga
5		Saya dapat membantu teman saya ketika mereka kesulitan

6	Saya dapat menemukan solusi yang berbeda untuk masalah yang berbeda
7	Saya dapat memperoleh keterampilan untuk sebagian besar pelajaran matematika
8	Saya dapat memiliki ide orisinil yang tidak dipikirkan orang lain
9	Saya dapat memahami dan mendefinisikan masalah di bidang matematika
10	Saya mencoba untuk mengetahui tren teknologi saat ini
11	Saya dapat berhasil dalam pembelajaran matematika dimana banyak siswa gagal
12	Saya dapat memberikan yang terbaik dalam memecahkan masalah matematika

Sebelum melakukan penelitian lebih lanjut, Peneiliti melaksanakan uji validitas pada instrumen yang akan digunakan. Asas pengambilan keputusan Dengan $n = 33$ dan r tabel = 0,339. Dari hasil uji validitas, ke 14 butir pernyataan kuisisioner dinyatakan valid karena r hitung > r tabel.

Setelah dilakukan uji validitas, kemudian peneliti juga melakukan uji reabilitas. Reabilitas digunakan untuk melihat sejauh mana sebuah pengukuran dapat dipercaya dengan cara instrumen yang memiliki pilihan jawaban dua atau lebih, dapat dikatakan reliabel jika dalam beberapa kali implementasi pengukuran kepada subjek yang sama (*test-retest*) diperoleh hasil yang masih relatif serupa atau dengan instrumen yang berbeda (*equivalent*) diperoleh hasil yang cenderung sepadan (Yusup, 2018). Hasil uji reliabilitas kedua variabel disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil uji reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Kesimpulan
Kecemasan Matematika	0,639	Reliabel
<i>Self-efficacy</i>	0,905	Reliabel

Setelah selesai mengerjakan uji validitas dan uji reliabilitas hal ini menandakan bahwa penelitian dapat dilanjutkan menggunakan instrumen yang sudah tervalidasi. Selanjutnya, untuk mencapai tujuan dari penelitian ini yaitu melihat korelasi antara kecemasan matematika dan *self-efficacy* pada peserta didik, serta mencari tahu seberapa besar kaitan antara kedua variabel tersebut, peneliti menggunakan penelitian

kuantitatif dengan teknik analisis data yaitu Uji Korelasi *Pearson* dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian dan menghimpunkan data, peneliti mengolah data tersebut menggunakan aplikasi SPSS dengan uji korelasi untuk melihat kaitan antara variabel X dan Y, yang dalam riset ini adalah kecemasan matematika dan *self-efficacy*. Berikut adalah peta demografi responden:

Tabel 3. Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persen %
Laki-laki	106	53%
Perempuan	94	47%
Total	200	100%

Tabel 4. Jumlah responden berdasarkan usia

Usia	Jumlah	Persen %
12	12	6%
13	62	31%
14	63	32%
15	58	29%
16	4	2%
17	1	1%
Total	200	100%

Data yang sudah terkumpul selanjutnya akan diuji korelasi untuk melihat apakah kedua variabel memiliki korelasi dan untuk melihat pengaruh dan kaitan antara kedua variabel tersebut. Di bawah ini adalah tabel hasil uji korelasi menggunakan aplikasi SPSS:

Tabel 5. Hasil uji korelasi

		X ₁	Y ₁
X ₁	Korelasi Pearson	1	0,078
	Sig. (2-tailed)		0,274
	N	200	200
Y ₁	Korelasi Pearson	0,078	1
	Sig. (2-tailed)	0,274	
	N	200	200

Bersumber pada tabel hasil uji korelasi nilai korelasi antar variabel kecemasan matematika dengan variabel *self-efficacy* sebesar 0,078 dan nilai signifikansinya 0,274. Hal ini menandakan bahwa korelasi antar kedua variabel dikatakan tidak terlalu kuat atau kecil, karena nilai signifikansinya > 0,025. Hasil ini serupa dengan penelitian (Akin & Kurbanoglu, 2011) yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika berkaitan negatif dengan *self-efficacy* dan sikap positif. Selain itu, (Rozgonjuk et al., 2020) menyebutkan bahwa terdapat hubungan negatif antara kecemasan matematika dengan *self-efficacy* namun tidak signifikan. Penelitian

(Hoffman, 2010) menyebutkan meskipun kedua variabel tersebut berkorelasi negatif, namun jika peserta didik mampu memecahkan masalah matematika dengan hasil benar lebih banyak kecemasan pada pembelajaran matematika dapat menurun. Seperti yang disampaikan dalam penelitian (Juliyanti & Pujiastuti, 2020) untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, peserta didik harus mampu mengurangi dan mengendalikan rasa cemas mereka terhadap pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian (Macmull & Ashkenazi, 2019) juga menunjukkan bahwa keterlibatan variabel *self-efficacy* matematika mampu mengurangi tingkat kecemasan matematika, rasa efikasi diri yang tinggi memiliki kaitan dengan tingkat kecemasan matematika yang rendah.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat korelasi yang tidak terlalu kuat antara kecemasan matematika dengan *self-efficacy*. Artinya, tingkat kecemasan matematika peserta didik tidak terlalu mempengaruhi tingkat *self-efficacy* begitupun sebaliknya. Peserta didik yang memiliki taraf kecemasan matematika yang tinggi bukan berarti memiliki tingkat *self-efficacy* yang rendah. Meskipun kedua hal tersebut bisa dikatakan tidak memiliki korelasi dan hubungan antar kedua variabel sangat kecil, kecemasan matematika dan *self-efficacy* tetap merupakan variabel yang sangat penting dalam pembelajaran matematika peserta didik.

Selain itu, *self-efficacy* pada peserta didik tetap perlu ditingkatkan mengingat pentingnya variabel ini dalam diri peserta didik. Kecemasan pada pembelajaran matematika juga perlu dikurangi karena kecemasan matematika yang tinggi dapat mempengaruhi proses pembelajaran matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akin, A., & Kurbanoglu, I. N. (2011). The relationships between math anxiety, math attitudes, and self-efficacy: A structural equation model. *Studia Psychologica*, 53(3), 263–274.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(2), 66–72.
- Alves, M., Rodrigues, C. S., Rocha, A. M. A. C., & Coutinho, C. (2016). Self-efficacy, mathematics' anxiety and perceived importance: an empirical study with Portuguese engineering students. *European*

- Journal of Engineering Education*, 41(1), 105–121.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa smp. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 3(1), 125–132.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61.
- Febryliani, I., Umam, K., Soebagjojo, J., & Maarif, S. (2021). Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Program Linier dalam Praktek Kelas Virtual. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–52.
- Firman, & Rahman, S. R. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81–89.
- Fisher, B. L., Allen, R., & Kose, G. (1996). The relationship between anxiety and problem-solving skills in children with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29(4), 439–446.
- Hackett, G., & Betz, N. E. (2020). An Exploration of the Mathematics Self-Efficacy/Mathematics Performance Correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(3), 261–273.
- Hastuti, E. S., Umam, K., Eclarin, L., & Perbowo, K. S. (2021). Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah Spldv Pada Kelas Virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 63–84.
- Hoffman, B. (2010). “I think I can, but I’m afraid to try”: The role of self-efficacy beliefs and mathematics anxiety in mathematics problem-solving efficiency. *Learning and Individual Differences*, 20(3), 276–283.
- Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75–83.
- Kang, S. H., Lee, J., & Lee, Y. W. (2009). Development and validation of a scale to measure the engineering self efficacy for engineering students. *Proceedings of the International Conference on Engineering Education and Research*, 3–7.
- Khairiawati, L., Raehanah, & Sulistiyana. (2021). Impact of Online Learning on Learning Psychology of SMA/SMK Students as The Effect of The Covid-19 Pandemic in The Lingkungan Karang Buaya of East Pagutan. *SPIN Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 3(2), 154–164.
- Lee, J. (2009). Universals and Specifics of Math Self-concept, Math Self-Efficacy, and Math Anxiety Across 41 PISA 2003 Participating countries. *Learning and Individual Differences*, 19(3), 355–365.
- Luthfiyah, & Hadi, W. (2021). Kecemasan Siswa Terhadap Matematika Pada Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19 Ditinjau dari Tingkatan Sekolah dan Gender. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 427–440.
- Macmull, M. S., & Ashkenazi, S. (2019). Math anxiety: The relationship between parenting style and math self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 10(1721), 1–12.
- Pajares, Frank, & Graham, Laura. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students.pdf. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139.
- Rista, K., & Ariyanto, E. A. (2018). Pentingnya Pendidikan & Meningkatkan Motivasi Belajar Anak. 01(02), 139–140.
- Usher, E. L. (2009). Sources of middle school students? self-efficacy in mathematics: A qualitative investigation. *American Educational Research Journal*, 46(1), 275–314.
<https://doi.org/10.3102/0002831208324517>
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82–91.