

Analisis Tingkat *Mathematic Anxiety* dalam Pembelajaran Matematika

Arshinta Vrasetya¹, Rilla Ginna Gunawan²

Departement Mathematics Education, Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jambi, Indonesia^{1,2}

arshintavrasetya@gmail.com¹, rilla_rozika@yahoo.com²

Corresponding Author: Arshinta Vrasetya, E-mail: arshintavrasetya@gmail.com

ABSTRACT

The importance of this research is clear because the math anxiety experienced by students can drastically affect their motivation and academic performance. This research aims to reveal the level of student anxiety when studying mathematics at SMA Negeri 4 Sungai Banyak, involving 30 students from class. The results of data analysis show that 60% of students experience very high or high levels of mathematics anxiety, which indicates that there is a big problem in the mathematics learning process at this school. High anxiety can hinder students' ability to understand and apply mathematical concepts effectively, which in turn can be detrimental to their academic results. Therefore, this research is very important to identify students' anxiety levels and design effective intervention strategies. By addressing math anxiety head-on, schools can improve student motivation and overall math learning outcomes.

KEYWORDS

Mathematical Anxiety, Learning Mathematics

ARTICLE DOI: <https://doi.org/10.53696/2964-867X.159>

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu bidang ilmu pengetahuan yang pasti digunakan dalam berbagai kegiatan. Sebagaimana disebutkan oleh (Nuraida, 2017), matematika hadir disetiap pekerjaan dan aktivitas manusia. Tidak mengherankan bahwa matematika menjadi mata pelajaran wajib disemua jenjang dan satuan pendidikan, mengingat pentingnya pelajaran tersebut. Agar Anda dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan sukses, penguasaan matematika sangat penting.

Dalam proses pendidikan, syarat kualifikasi kelulusan menurut Permendikbud 2016 terdiri dari tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Depdikbud, 2019). Demikian pula, ketiga aspek tersebut saling berhubungan dan mempengaruhi prestasi dan hasil belajar matematika siswa, oleh karena itu.

Ranah sikap, juga dikenal sebagai ranah afektif, mencakup berbagai keterampilan yang berhubungan dengan tingkah laku siswa saat belajar. Ketakutan terhadap matematika merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pembelajaran matematika. Kata "kecemasan" berasal dari kata "cemas", yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2019) berarti "tidak tenang" (cemas, takut). Kecemasan adalah kondisi emosi dimana seseorang merasa tidak nyaman dan disertai dengan ketidakberdayaan dan ketidakpastian karena alasan yang tidak jelas (Annisa dan Ifdil, 2016). Oleh karena itu, kecemasan adalah kondisi yang tidak menyenangkan yang dapat menghalangi seseorang untuk melakukan sesuatu..

Jika seorang siswa mengalami kecemasan terhadap matematika, itu berarti mereka khawatir dan takut akan pembelajaran matematika. Sehubungan dengan kecemasan matematika, kecemasan matematika sebagai emosi negatif yang menghambat proses menyelesaikan masalah matematika. Ini lebih dari sekedar tidak menyukai matematika, dan itu menyebabkan siswa menghindari apapun yang berkaitan dengan matematika. Sebenarnya, minat siswa terhadap matematika tidak hanya meningkat selama pelajaran. Sikap dan pendapat negatif tentang matematika seringkali muncul, sehingga membuat mereka takut bahkan sebelum memulai pembelajaran.

Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan hingga saat ini. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar serta percaya bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit dan membosankan. Akibatnya, hasil belajar mereka kurang memuaskan ([Ferdianto dan Yesino, 2019](#)). Siswa terkadang merasa khawatir dan cemas saat belajar matematika.

Siswa menjadi tidak fokus dan sulit menerima serta memahami apa yang disampaikan oleh gurutentang konsep matematika karena kecemasan matematika. Hal ini pasti mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Studi sebelumnya oleh ([Disai et al, 2017](#)) menemukan hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan prestasi matematika siswa, dengan $r = -0,196$ dan $p = 0,05$. Ini berarti bahwa siswa dengan kecemasan matematika yang tinggi memiliki prestasi akademik yang lebih rendah, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika yang rendah memiliki prestasi akademik yang lebih baik.

Selain itu, kecemasan matematika siswa harus diperiksa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sebelum kita dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, tentu saja kita harus mengetahui tingkat kesulitan dan kecemasan matematika di wilayah pendidikan kita. Karena kecemasan terhadap matematika sebenarnya diperlukan untuk mendorong siswa untuk belajar, kecemasan tidak menjadi masalah. Sementara kecemasan dengan intensitas sedang dapat dianggap memiliki nilai motivasi yang positif, kecemasan dengan intensitas tinggi dapat dianggap negatif karena dapat menyebabkan kerusakan dan mengganggu kondisi fisik dan psikis orang yang mengalaminya ([Riadi, 2019](#)). Akibatnya, topik penelitian ini adalah tingkat kecemasan matematis siswa sekolah menengah. Berdasarkan penjelasan sebelumnya tentang masalah ini, peneliti menduga bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang tingkat kecemasan matematika siswa di SMA.

B. Metode Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kecemasan siswa yang terlibat dalam pelajaran matematika di SMA Negeri 4 Sungai Penuh. Adapun metode penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif, yang dimodifikasi dari ([Creswell, 2019](#)). Studi ini diikuti oleh 30 siswa dari kelas X G (10 G). Diharapkan bahwa dengan teknik ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang tingkat kecemasan yang dialaminya

Observasi dan angket tertutup digunakan untuk mengidentifikasi kecemasan matematika siswa. Setelah data dikumpulkan menggunakan angket, ahli pendidikan matematika memeriksa validitas dan reliabilitasnya. Hasilnya kemudian disajikan melalui perhitungan statistika. Angket terdiri dari empat indikator kecemasan belajar, masing-masing dengan enam belas pernyataan positif dan negatif. Studi ini mengukur tingkat persetujuan dengan menggunakan skala Likert empat poin, mulai dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Penelitian ini dilakukan dengan meminta pertanyaan tentang kebenaran jawaban siswa pada angket atau kuisioner yang dipenuhi dengan situasi yang biasa dialami siswa. Angket dilakukan pada siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang memiliki tanda atau gejala paling serius seperti kepala pusing, mual, dan muntah untuk membantu mengelola data. Diadaptasi dari ([Cooke et al, 2011](#)), ([Dzulfikar, 2016](#)) menyatakan bahwa kecemasan matematika terdiri dari empat elemen: pengetahuan atau pemahaman matematika, somatik, kognitif, dan sikap.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen *Mathematic Anxiety*

NO	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NO	KET
1.	Mathematic knowlage/understanding	muncul gagasan bahwa siswa tidak cukup mahir dalam matematika	1-4.	4
2.	Somatic	Individu mengalami perubahan, seperti berkeringat dan jantung berdebar.	5-8	4
3.	Cognitive	Ketika menghadapi matematika, terjadi perubahan kognitif, seperti kehilangan kemampuan untuk berpikir logis atau lupa hal-hal yang biasanya dapat diingat.	9-12	4
4.	Attitude	Munculnya sikap enggan melakukan hal yang perintahkan	13-16	4

Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) adalah empat pilihan dalam skala Likert yang digunakan untuk mengevaluasi jawaban angket. Selanjutnya, tabel frekuensi dibuat untuk menghitung mean dan deviasi. Namun, menurut klasifikasi yang dibuat oleh Arikunto 2009 ([Paramitha, 2016](#)), tingkat kecemasan matematika digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Norma Kategori

Kriteria Skor	Kategori
Nilai $\geq X + (1,5 \times SD)$	Sangat Tinggi
$\leq \text{Nilai} < X + (1,5 \times SD)$	Tinggi
$X - (1,5 \times SD) \leq \text{Nilai} < X$	Rendah
$X - (1,5 \times SD) < \text{Nilai}$	Sangat Rendah

Setelah kategori kecemasan matematika siswa diidentifikasi menggunakan tabel di atas, empat siswa dari setiap kategori dipilih untuk menganalisis tanggapan survei untuk masing-masing ukuran kecemasan matematika. Tujuannya adalah untuk menunjukkan kecemasan matematika siswa

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah kategori kecemasan matematika siswa diidentifikasi menggunakan tabel di atas, empat siswa dari setiap kategori dipilih untuk menganalisis tanggapan survei untuk masing-masing ukuran kecemasan matematika. Tujuannya adalah untuk menunjukkan kecemasan matematika siswa.

Tabel 3. Data Statistik Hasil Angket

Statistik	Nilai
n	25
Mean	42
Std. Deviation	5,33
Minimum	55
Maximum	36

Selain itu, kategori kecemasan matematika ditunjukkan pada tabel berikut berdasarkan data mean dan deviasi standar dari Tabel 3:

Tabel 4. Kategori Kecemasan Matematis

Kriteria Skor	Kategori	Frek	Persentase
Nilai ≥ 76	Sangat Tinggi	2	8%
$42 \leq \text{Nilai} < 50$	Tinggi	13	52%
$34 \leq \text{Nilai} < 42$	Rendah	8	32%
$34 < \text{Nilai}$	Sangat Rendah	2	8%

Tabel 4 menunjukkan bahwa kecemasan matematis 8% atau 2 siswa di SMA Negeri 4 Sungai penuh sangat tinggi. 13 siswa, atau 52%, termasuk dalam kategori tinggi, 32%, atau 8 siswa, termasuk dalam kategori rendah, dan 8%, atau 2 siswa, termasuk dalam kategori sangat rendah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa banyak siswa masih merasa takut saat pelajaran matematika berlangsung, sebelum pelajaran dimulai, atau bahkan saat proses validasi hasil pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh ([Setiawan et al., 2021](#)) mengungkapkan bahwa siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika dapat mengalami dampak negatif pada pembelajaran mereka. Ketakutan yang tinggi terhadap matematika, atau dikenal sebagai *mathematics anxiety*, dapat menghambat pencapaian hasil belajar yang optimal, sedangkan tingkat kecemasan yang lebih rendah mungkin berhubungan dengan hasil belajar yang lebih baik ([Setiawan et al., 2021](#); [Aziizah, 2023](#))

Menurut hasil penelitian ini, lebih dari setengah dari siswa kelas X di SMA Negeri 4 menunjukkan tingkat *mathematics anxiety* yang tinggi hingga sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ketakutan terhadap matematika cukup merata di kalangan siswa, yang berpotensi mempengaruhi motivasi dan hasil akademik mereka. Sebaliknya, sebagian besar siswa berada di kategori tingkat kecemasan sedang hingga rendah. Ini menunjukkan bahwa meskipun ada sebagian besar siswa yang mengalami kecemasan tinggi, ada juga kelompok yang merasa lebih nyaman dengan matematika. Tingkat kecemasan yang bervariasi ini perlu diperhatikan untuk mengidentifikasi dan menangani kebutuhan spesifik siswa.

Penelitian oleh ([Alfariana & Hardianti, 2024](#)) menyoroti hubungan antara kecemasan matematika dan prestasi akademik. Kecemasan yang tinggi dapat menghambat kemampuan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika secara efektif, sehingga memerlukan intervensi yang tepat untuk mengurangi kecemasan tersebut. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut harus dilakukan mengenai ketakutan matematika di SMA Negeri 4 agar proses pembelajaran dapat dioptimalkan dan hasil yang diinginkan dapat tercapai ([Idawani, 2023](#)).

Dengan memahami tingkat kecemasan matematika yang ada di antara siswa, pengajaran matematika dapat disesuaikan untuk mengurangi kecemasan tersebut, meningkatkan kepercayaan diri siswa, dan akhirnya meningkatkan hasil belajar matematika secara keseluruhan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa kelas X SMA Negeri 4 Sungai Penuh mengalami tingkat kecemasan matematis yang signifikan. Analisis data menunjukkan bahwa sebanyak 60% siswa berada pada kategori kecemasan matematis tinggi hingga sangat tinggi. Temuan ini mengindikasikan adanya tantangan yang serius dalam proses pembelajaran matematika di sekolah ini, di mana kecemasan yang tinggi dapat menghambat kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi matematika dengan baik. Kecemasan yang dialami siswa dapat berdampak negatif terhadap motivasi belajar dan kinerja akademis mereka. Dengan demikian, perlu adanya pendekatan yang lebih holistik dan berkelanjutan dalam merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya fokus pada aspek akademis, tetapi juga memperhatikan kesejahteraan psikologis siswa. Langkah-langkah ini dapat meliputi penerapan teknik-teknik relaksasi, penggunaan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan, serta penguatan keterlibatan orang tua dan guru dalam mendukung siswa mengatasi kecemasan matematis mereka. Upaya ini

diharapkan dapat meningkatkan hasil pembelajaran matematika dan kesejahteraan siswa secara keseluruhan di SMA Negeri 4 Sungai Penuh..

Daftar Pustaka

- Alfariana, N., & Hardianti, N. (2024). Perbandingan Self-Efficacy Matematis Antara Siswa Yang Berminat Tinggi Dan Rendah Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Atas . *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* , 9(1), 43–55.
- Annisa, D. F., & Ifdil. (2016). Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjut Usia (Lansia). *Konselor*, 93-99.
- Aziizah, M. N. (2023). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dan Tingkat Kecemasan Dalam Menggadapi Ujian Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi. Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi.
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan. Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational effects of mathematics anxiety in pre-service teacher education. In *AARE 2011 Conference Proceedings*. Australian Association for Research in Education. Depdikbud. (2019, Oktober 07). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Retrieved from <http://kemendikbud.go.id/>
- Disai, W. I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2017). Hubungan antara Kecemasan Matematika dan Self-Efficacy dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA X Kota Palangkaraya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*, 556-568.
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i1.508>
- Ferdianto, F., & Yesino, L. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi SPLDV Ditinjau dari Indikator Kemampuan Matematis. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 32-36.
- Idawani, A. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Materi PLDV Melalui Penerapan Model Pembelajaran CTL. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5).
- KBBI. (2019, Oktober 08). [kbbi.web.id](https://kbbi.web.id/cemas.html). Retrieved from <https://kbbi.web.id/cemas.html>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Nuraida, I. (2017). Merancang Uji Coba Realistik Mathematics Education (RME). *Supremum Journal of Mathematics Education*, 68-78.
- Paramitha, G. T. (2016). Tingkat Percaya Diri Peserta Didik (Study Deskriptif pada Siswa Kelas X SMA Santo Paulus Nyarumkop Tahun Ajaran 2015/2016 serta Implikasinya terhadap Usulan

Topik-Topik Bimbingan). Yogyakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.

Riadi, M. (2019, Maret 13). Pengertian, Jenis, Gejala, dan Penyebab Kecemasan. Retrieved from KajianPustaka.com: <https://www.kajianpustaka.com/2019/03/pengertian-jenis-gejala-dan-penyebab-kecemasan.html?m=1>

Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Agama*, 13(2), 239–256.