



PARADOKS MATH ANXIETY DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Deri Darmawan¹, Ade Irfan^{2*}, Irma Aryani³, Rahmi⁴

^{1,2,3,4}Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23772, Indonesia.

*Email korespondensi : adeirfan_matematika@abulyatama.ac.id²

Diterima Juni 2026; Disetujui Juli 2026; Dipublikasi 31 Juli 2026

Abstract: *Math anxiety is an affective barrier that often arises in mathematics learning and can affect students' emotional, cognitive, and academic achievement. This study aims to systematically analyze the paradoxical phenomenon of math anxiety in mathematics learning, including its adaptive and maladaptive aspects, as well as the factors that influence its emergence. The study used the Systematic Literature Review (SLR) method by analyzing 26 scientific articles obtained from Google Scholar, Scopus, and Semantic Scholar databases based on predetermined inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed descriptively and qualitatively through the stages of identification, grouping, synthesis, and interpretation of findings. The results show that math anxiety has paradoxical properties. At a certain level, anxiety can increase students' learning motivation, academic readiness, and alertness. However, high levels of anxiety are associated with poor problem-solving skills, impaired concentration, decreased working memory capacity, and low self-confidence and academic performance. Thus, math anxiety needs to be understood as a multidimensional phenomenon that requires appropriate management to maximize its adaptive impact in mathematics learning.*

Keywords : *math anxiety, mathematics learning, paradox, systematic literature review.*

Abstrak: *Math anxiety* atau kecemasan matematika merupakan salah satu hambatan afektif yang sering muncul dalam pembelajaran matematika dan dapat memengaruhi aspek emosional, kognitif, serta capaian akademik peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis secara sistematis fenomena paradoks *math anxiety* dalam pembelajaran matematika, meliputi sisi adaptif, sisi maladaptif, serta faktor-faktor yang memengaruhi kemunculannya. Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan menganalisis 26 artikel ilmiah yang diperoleh dari basis data Google Scholar, Scopus, dan Semantic Scholar berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahapan identifikasi, pengelompokan, sintesis, dan interpretasi temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki sifat paradoks. Pada tingkat tertentu, kecemasan dapat meningkatkan motivasi belajar, kesiapan akademik, dan kewaspadaan siswa. Namun, tingkat kecemasan yang tinggi berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah, terganggunya konsentrasi, penurunan kapasitas memori kerja, serta rendahnya rasa percaya diri dan performa akademik. Dengan demikian, *math anxiety* perlu dipahami sebagai fenomena multidimensional yang memerlukan pengelolaan tepat agar dampak adaptifnya dapat dimaksimalkan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci : *math anxiety, pembelajaran matematika, paradoks, systematic literature review*

PENDAHULUAN

Matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan Paradoks Math Anxiety Dalam Pembelajaran....

(Darmawan, Irfan, Aryani, & Rahmi, 2026)

analitis (Aryani et al., 2020). Namun, kompleksitasnya sering membuat siswa mengalami tekanan psikologis saat pembelajaran maupun evaluasi akademik matematika (Hakim & Adirakasiwi, 2021). Pengalaman negatif terhadap matematika yang terjadi berulang dapat berkembang menjadi *math anxiety*, yaitu rasa takut, tegang, dan khawatir saat menghadapi situasi matematika (Dina, 2022). Kondisi ini penting diperhatikan karena dapat memengaruhi kesiapan belajar, emosi, dan keberhasilan akademik siswa (Nurhidayati, 2024).

Pada konteks internasional, *math anxiety* banyak dikaji karena berkaitan dengan performa belajar matematika. Perspektif *Tripartite Model* dan *Control-Value Theory* (CVT) menjelaskan bahwa kecemasan matematika merupakan respons afektif negatif yang berhubungan dengan rendahnya capaian akademik siswa (Wen & Dubé, 2022). Temuan penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika yang tinggi berkorelasi negatif dengan hasil belajar matematika, dengan rentang korelasi antara $r = -0,27$ hingga $r = -0,48$ (Wen & Dubé, 2022). *Math anxiety* tidak hanya memengaruhi capaian akademik, tetapi juga kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), reflektif, dan pemecahan masalah matematis siswa (Kartikasari & Kurniasari, 2021).

Siswa dengan *math anxiety* rendah cenderung lebih baik dalam berpikir dan menyelesaikan soal penalaran, seperti PISA, dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi (Kartikasari & Kurniasari, 2021). Secara global, *math anxiety* bersifat kompleks dan sering dianggap menghambat pembelajaran karena menurunkan fokus, kepercayaan diri, dan pemahaman konsep siswa (Aisah, 2025). Kecemasan tinggi dapat menghambat kapasitas kognitif sehingga siswa lebih fokus pada tekanan emosional daripada memahami dan menyelesaikan masalah matematika (Aisah, 2025). Akibatnya, siswa menjadi sulit berkonsentrasi, mengalami kebingungan, dan kesulitan mengeksekusi tahapan pemecahan masalah secara optimal (Anjasari et al., 2023). Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kecemasan pada tingkat tertentu dapat menjadi stimulus adaptif yang meningkatkan kesiapan belajar dan motivasi akademik siswa (Hakim & Adirakasiwi, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa *math anxiety* tidak selalu berdampak negatif, tetapi dapat bersifat paradoks tergantung pada tingkat kecemasan dan konteks pembelajaran (Nurhidayati, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *math anxiety* dipengaruhi oleh berbagai faktor internal, seperti rendahnya *self-efficacy*, persepsi negatif terhadap matematika, serta pengalaman belajar yang kurang menyenangkan (Dina, 2022). Di sisi lain, faktor eksternal seperti metode pembelajaran guru, tekanan akademik, lingkungan belajar, dan interaksi di kelas turut memengaruhi tingkat *math anxiety* siswa (Zanabazar et al., 2023). Selain itu, kecemasan matematika saat evaluasi (*evaluation anxiety*) ditemukan lebih tinggi dibandingkan kecemasan selama proses pembelajaran rutin di kelas (Smith et al., 2025), penelitian juga menunjukkan adanya kesenjangan gender, di mana siswa perempuan cenderung mengalami tingkat kecemasan matematika lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki, khususnya pada lingkungan pembelajaran berbasis STEM (Morán-Soto & González-Peña, 2022).

Di Indonesia, *math anxiety* menjadi persoalan psikologis yang cukup dominan dalam pembelajaran matematika. Meningkatnya penelitian tentang kecemasan matematika dalam satu dekade terakhir menunjukkan

perhatian yang semakin besar terhadap isu ini (Wahyuni et al., 2025). Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori kecemasan sedang hingga tinggi dalam pembelajaran matematika (Hamimah & Ade Andriani, 2023). Penelitian lain menemukan bahwa sekitar 60% siswa mengalami tingkat kecemasan matematis tinggi hingga sangat tinggi selama proses pembelajaran matematika (Vrasetya & Gunawan, 2024). Tingginya tingkat kecemasan tersebut menjadi persoalan serius karena berkaitan dengan rendahnya motivasi belajar, kesulitan memahami materi, serta menurunnya performa akademik siswa (Hamimah & Ade Andriani, 2023).

Penelitian empiris di Indonesia menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan akademik siswa. Tingkat kecemasan matematika diketahui berpengaruh negatif terhadap prestasi belajar siswa SMP (Wuisan et al., 2024). Kombinasi antara tingginya kecemasan matematika dan rendahnya *self-efficacy* bahkan memberikan kontribusi sebesar 83,9% terhadap variasi capaian hasil belajar matematika siswa (Wuisan et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa kecemasan matematika juga berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sekolah dasar dengan kontribusi sebesar 70,9% (Nurhidayati, 2024). Selain itu, siswa dengan tingkat kecemasan tinggi cenderung mengalami hambatan pada aspek pemahaman konsep, penetapan strategi penyelesaian, dan kemampuan berhitung matematis (Nuraeni & Munandar, 2022).

Berbagai intervensi telah dikembangkan untuk mengurangi dampak *math anxiety*. Salah satunya pendekatan *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) yang efektif membantu siswa mengubah pola pikir negatif terhadap matematika menjadi lebih adaptif (Ilham et al., 2025). Guru juga memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang suportif, humanis, dan tidak memberikan tekanan berlebihan kepada siswa selama pembelajaran berlangsung (Nurhidayati, 2024). Selain itu, perkembangan teknologi pendidikan memungkinkan pemanfaatan *learning analytics*, seperti *text mining*, analisis sentimen, dan *machine learning* untuk mendeteksi dini *math anxiety* melalui pola interaksi belajar digital siswa (Dyulicheva, 2021).

Berbagai penelitian tentang *math anxiety* menunjukkan variasi dampak dan faktor penyebabnya. Sejumlah studi menemukan bahwa kecemasan matematis dapat menurunkan performa akademik, kepercayaan diri, kemampuan pemecahan masalah, serta proses berpikir matematis siswa (Aisah, 2025). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa tingkat kecemasan tertentu justru dapat mendorong kesiapan belajar, meningkatkan kewaspadaan akademik, serta membentuk motivasi belajar yang lebih baik pada peserta didik (Hakim & Adirakasiwi, 2021). Selain itu, munculnya *math anxiety* juga dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal yang menunjukkan dinamika yang kompleks dalam pembelajaran matematika (Zanabazar et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab beberapa pertanyaan berikut: (1) Bagaimana sisi adaptif (*adaptive effect*) *math anxiety* dalam pembelajaran matematika berdasarkan hasil penelitian terdahulu? (2) Bagaimana bentuk maladaptif (*maladaptive effect*) *math anxiety* dalam pembelajaran matematika berdasarkan hasil penelitian terdahulu? (3) Faktor internal apa saja yang memengaruhi munculnya *math anxiety* pada peserta didik dalam pembelajaran matematika? (4) Faktor eksternal apa saja yang memengaruhi munculnya *math anxiety* pada peserta didik dalam pembelajaran matematika?

KAJIAN PUSTAKA

Math anxiety merupakan kondisi emosional yang ditandai dengan munculnya rasa takut, cemas, tegang, dan khawatir ketika peserta didik menghadapi pembelajaran maupun evaluasi matematika. Kondisi ini dapat memengaruhi aspek afektif dan kognitif sehingga menghambat kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, memecahkan masalah, dan mencapai hasil belajar yang optimal (Dina, 2022). Selain berdampak pada proses belajar, *math anxiety* juga berkaitan dengan rendahnya kepercayaan diri dan kecenderungan menghindari aktivitas yang berhubungan dengan matematika (Nurhidayati, 2024).

Control-Value Theory (CVT) yang dikembangkan oleh Pekrun menjelaskan bahwa *math anxiety* muncul karena persepsi peserta didik terhadap kemampuan mengendalikan tugas (*control appraisal*) dan pentingnya tugas tersebut (*value appraisal*) (Pekrun, 2024). Peserta didik yang merasa kurang mampu, tetapi menganggap matematika sangat penting, cenderung mengalami kecemasan yang lebih tinggi. Sebaliknya, keyakinan terhadap kemampuan diri dapat menurunkan kecemasan dan mendukung proses belajar yang lebih optimal. Dengan demikian, *math anxiety* dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap kemampuan diri dan nilai yang diberikan pada pembelajaran matematika, yang berkaitan dengan *self-efficacy*, persepsi terhadap matematika, serta tekanan akademik.

Working Memory Theory menjelaskan bahwa memori kerja berperan dalam menyimpan dan mengolah informasi sementara saat menyelesaikan tugas. Dalam pembelajaran matematika, kapasitas memori kerja diperlukan untuk memahami konsep dan memecahkan masalah. Ketika *math anxiety* meningkat, sebagian kapasitas memori kerja digunakan untuk mengelola kecemasan sehingga kemampuan berkonsentrasi, berpikir, dan menyelesaikan masalah menjadi menurun. Dengan demikian, teori ini menjelaskan bahwa *math anxiety* dapat menghambat performa akademik melalui berkurangnya kapasitas kognitif peserta didik.

Yerkes-Dodson Law menjelaskan bahwa hubungan antara tingkat kecemasan (*arousal*) dan performa individu berbentuk kurva U terbalik (*inverted U-shaped relationship*) (Cohen et al., 2011). Tingkat kecemasan yang rendah hingga sedang dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan kesiapan belajar, sedangkan kecemasan yang tinggi justru menurunkan performa karena mengganggu konsentrasi dan kapasitas kognitif. Dalam pembelajaran matematika, teori ini menjelaskan bahwa *math anxiety* memiliki sifat paradoks, yaitu dapat memberikan dampak adaptif maupun maladaptif bergantung pada tingkat kecemasan yang dialami peserta didik.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *math anxiety* memberikan dampak yang beragam terhadap pembelajaran matematika. Pada tingkat yang tinggi, kecemasan matematika dapat menurunkan kemampuan berpikir matematis, menghambat pemecahan masalah, mengurangi konsentrasi, serta menurunkan hasil belajar peserta didik (Anjasari et al., 2023). Sebaliknya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kecemasan pada tingkat rendah hingga sedang dapat meningkatkan kewaspadaan, motivasi belajar, dan kesiapan akademik sehingga mendorong peserta didik untuk lebih serius dalam mempersiapkan proses pembelajaran maupun evaluasi (Hakim & Adirakasiwi, 2021). Temuan tersebut menunjukkan bahwa *math anxiety* memiliki sifat paradoks karena dapat memberikan dampak positif maupun negatif bergantung pada tingkat kecemasan yang

dialami peserta didik.

Math anxiety dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi rendahnya *self-efficacy*, persepsi negatif terhadap matematika, pengalaman belajar yang kurang menyenangkan, lemahnya penguasaan konsep dasar, serta kondisi emosional peserta didik (Nurhidayati, 2024). Sementara itu, faktor eksternal meliputi pendekatan pembelajaran guru, tekanan akademik, lingkungan belajar, sistem evaluasi, serta dukungan keluarga yang dapat memengaruhi tingkat kecemasan peserta didik terhadap matematika (Milena et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review*. Metode SLR (*Systematic Literatur Review*) merupakan cara sistematis untuk mengumpulkan, mengevaluasi secara kritis, mengintegrasikan, dan menyajikan temuan dari berbagai studi penelitian tentang suatu pertanyaan penelitian atau topik yang diminati (Pati & Lorusso, 2018). Sebuah tinjauan literatur sistematis (SLR) memperbarui pembaca dengan literatur terkini tentang suatu subjek (Kitchenham & Charters, 2007). Tujuannya adalah untuk meninjau poin-poin penting dari pengetahuan terkini tentang suatu topik pertanyaan penelitian guna menyarankan area untuk pemeriksaan lebih lanjut (Kitchenham & Charters, 2007). SLR dilakukan mencakup proses penelusuran, seleksi, dan sintesis artikel yang mengacu pada *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) guna memastikan transparansi dan konsistensi proses review.

Pencarian Literatur

Pencarian artikel dilakukan melalui tiga basis data yaitu Scopus, Google Scholar, dan Semantic Scholar yang diharapkan mampu mengakomodir semua artikel yang berkaitan. Penelusuran menggunakan kombinasi kata kunci dengan operator Boolean (AND dan OR) yang disesuaikan pada tiap basis data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Data dan Kata Kunci Pencarian

Sumber	Kata Kunci
Scopus	"math* anxiety", "math* phobia", "math* learning", "math* education"
Google Scholar	"math anxiety" "mathematics learning", "kecemasan matematika" "pembelajaran matematika"
Semantic Scholar Search	"math anxiety" "math learning" impact role

Rentang publikasi Tahun 2021–2026 dipilih karena bertujuan memperoleh temuan penelitian yang mutakhir (*state of the art*) mengenai perkembangan studi *math anxiety*, khususnya setelah perubahan pola pembelajaran pasca-pandemi dan meningkatnya integrasi teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, rentang waktu tersebut dipilih untuk memastikan hasil sintesis tetap relevan dengan kondisi pendidikan kontemporer.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

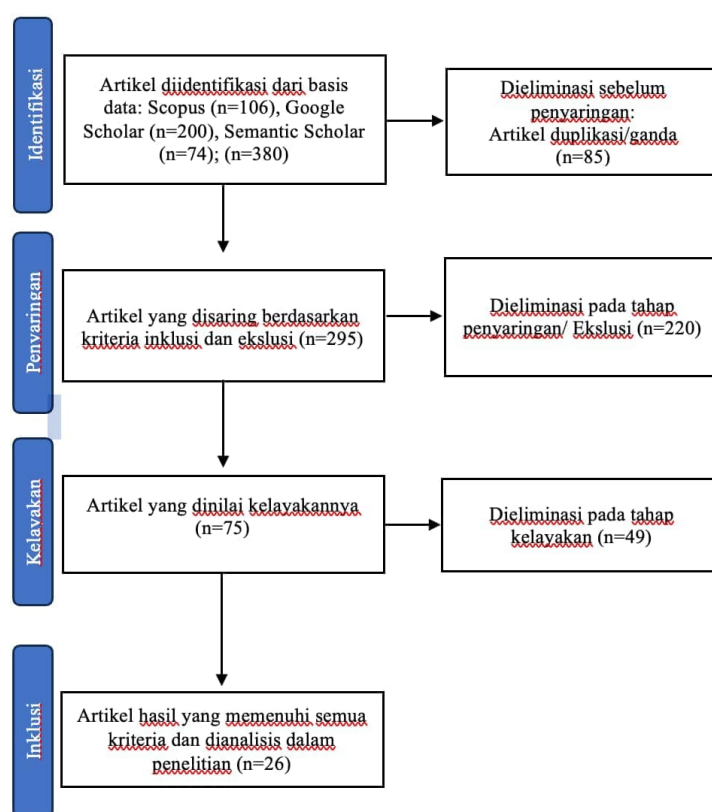
Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk memastikan relevansi artikel dengan fokus penelitian. Artikel

Paradoks Math Anxiety Dalam Pembelajaran....
(Darmawan, Irfan, Aryani, & Rahmi, 2026)

yang dipilih membahas *math anxiety* dalam pembelajaran matematika, melibatkan peserta didik, tersedia *full-text*, dan berbahasa Indonesia atau Inggris. Sementara itu, artikel tentang kecemasan umum, non-matematis, opini, *short communication*, dan kajian non-sistematis dikeluarkan dari analisis. Rincian kriteria disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Topik/Fokus Utama	Artikel yang membahas <i>math anxiety</i> terkait performa matematis dan sikap terhadap matematika.	Artikel tentang kecemasan umum, kecemasan ujian, atau kecemasan pada mata pelajaran selain matematika.
Bahasa	Artikel berbahasa Indonesia dan Inggris	Artikel selain bahasa Indonesia dan Inggris
Akses Artikel	Artikel <i>full text</i> yang dapat diakses secara lengkap dan jelas datanya.	Artikel yang hanya menyediakan abstrak, <i>short communication</i> , atau tidak tersedia secara <i>full-text</i> .
Subjek Penelitian	Siswa (SD, SMP, SMA) atau mahasiswa yang sedang menempuh proses pembelajaran matematika.	Subjek penelitian di luar pembelajar matematika, seperti masyarakat umum atau profesi non-pendidikan.
Metode Penelitian	Penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, <i>mixed-methods</i>) dan kajian literatur yang membahas <i>math anxiety</i> dalam pembelajaran matematika.	Artikel opini, <i>short communication</i> , atau kajian pustaka non-sistematis tanpa metode pencarian literatur yang jelas.



Gambar 1 Diagram Alir Protokol PRISMA

Seleksi Artikel

Tahapan seleksi artikel mengikuti empat prosedur utama melalui protokol PRISMA meliputi identifikasi, penyaringan artikel, kelayakan, dan inklusi. Pada tahap identifikasi diperoleh 380 artikel awal terdiri atas 106 artikel dari Scopus, 200 artikel dari Google Scholar, dan 74 artikel dari Semantic Scholar. Selanjutnya dilakukan proses penghapusan artikel duplikasi sebanyak 85 sehingga tersisa 295 artikel yang dilanjutkan pada tahap penyaringan.

Pada tahap penyaringan dilakukan melalui evaluasi judul dan abstrak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga 220 artikel dieliminasi karena tidak relevan dengan fokus pembelajaran matematika, berada di luar rentang publikasi, atau tidak memenuhi jenis dokumen yang ditentukan. Selanjutnya, 75 artikel ditelaah pada tahap *full-text review*. Dari tahap ini, 49 artikel dieksklusi karena keterbatasan akses penuh, ketidaksesuaian metodologi, atau tidak menyajikan data empiris yang memadai. Pada akhirnya, 26 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria dan dianalisis lebih lanjut dalam penelitian ini.

Penilaian Kualitas Artikel

Untuk menjamin kualitas artikel yang dianalisis, dilakukan proses *quality assessment* menggunakan beberapa indikator kelayakan, yaitu: (1) kesesuaian topik dengan *math anxiety* dalam pembelajaran matematika, (2) kejelasan metodologi penelitian, (3) ketersediaan data empiris yang relevan, (4) aksesibilitas *full-text*, dan (5) kontribusi artikel terhadap fokus penelitian. Artikel yang tidak memenuhi sebagian besar indikator tersebut dikeluarkan dari proses sintesis.

Teknik Analisis dan Sintesis Data

Data yang diperoleh dari 26 artikel ilmiah yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*qualitative content analysis*) secara tematik. Proses sintesis data dimulai dengan melakukan ekstraksi informasi mendalam dari setiap artikel, yang meliputi identifikasi nama penulis, tahun publikasi, metodologi, serta temuan inti terkait dampak, faktor penyebab, dan strategi mitigasi *math anxiety*. Selanjutnya, data tersebut dikodekan (*coding*) dan dikelompokkan ke dalam kategori-kategori relevan guna memetakan karakteristik paradoksal dari kecemasan matematis siswa. Hasil kodifikasi dan kategorisasi ini disintesis secara deskriptif-kualitatif dan disajikan dalam bentuk tabel struktural untuk menjawab seluruh pertanyaan penelitian secara komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil ekstraksi data serta sintesis komprehensif dari 26 literatur ilmiah mengenai kecemasan matematis (*math anxiety*) yang dipublikasikan sepanjang periode tahun 2021 hingga 2026. Seluruh data tersebut diorganisasikan secara terstruktur yang mencakup aspek metodologi, inti pembahasan, serta konklusi utama dari masing-masing studi sebagaimana terperinci pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 4: Matriks Sintesis

No.	Penulis & Tahun	Sisi Adaptif (+)	Sisi Maladaptif (-)	Faktor Internal	Faktor Eksternal
1.	(Hakim & Adirakasiwi, 2021)	Meningkatkan kesiapan belajar pada kecemasan ringan	Menurunkan konsentrasi dan hasil belajar	Rendahnya kepercayaan diri	Tekanan pembelajaran
2.	(Dyulicheva, 2021)	Deteksi dini meningkatkan kesiapan belajar	Kecemasan menghambat interaksi belajar	Emosi (Morán-Soto & González-Peña, 2022)	
3.	(Morán-Soto & González-Peña, 2022)	Mendorong persiapan belajar	Perempuan cenderung lebih cemas	Self-efficacy rendah	Perbedaan gender
4.	(Wen & Dubé, 2022)	Meningkatkan kewaspadaan	Prestasi matematika menurun	Sikap negatif terhadap matematika	Nilai akademik tinggi
5.	(Milena et al., 2022).	-	Menurunkan hasil belajar	Kurang memahami konsep	Metode guru, keluarga
6.	(Nuraeni & Munandar, 2022)	-	Kesulitan memahami materi	Kemampuan dasar rendah	Pembelajaran
7.	(Hamimah & Ade Andriani, 2023)	-	Kecemasan kategori sedang–tinggi	Kurang percaya diri	Lingkungan kelas
8.	(Cetin & Cite, 2023)	-	Berisiko putus sekolah	Motivasi rendah	Tekanan sekolah
9.	(Anjasari et al., 2023)	-	Kemampuan pemecahan masalah menurun	Konsentrasi rendah	Situasi pembelajaran
10.	(Zanabazar et al., 2023)	-	Prestasi akademik menurun	Self-efficacy rendah	Guru dan lingkungan belajar
11.	(Yurike Ika Apriani & Annisa Dwi Kurniawati, 2024)	-	Kemampuan berhitung menurun	Kecemasan tinggi	Pembelajaran
12.	(Pramesti & Malasari, 2024)	-	Berpikir kreatif menurun	Takut salah	Proses pembelajaran
13.	(Vrasetya &	-	Mayoritas siswa	Emosi negatif	Lingkungan

	Gunawan, 2024)		cemas tinggi		belajar
14.	(Wuisan et al., 2024)	Motivasi meningkat pada kecemasan ringan	Prestasi belajar menurun	Self-efficacy rendah	Tekanan akademik
15.	(Nurhidayati, 2024)	Mendorong kesiapan belajar	Prestasi Guru		
16.	(Kartikasari & Kurniasari, 2021)	-	Berpikir reflektif menurun	Takut gagal	Evaluasi matematika
17.	(Salsa Bela Anggraini et al., 2024)	-	Penalaran matematis menurun	Kecemasan tinggi	Tes matematika
18.	(Pollack et al., 2021)	Motivasi belajar meningkat	Kompetensi matematika menurun	Motivasi rendah	Kesulitan belajar
19.	(Liana et al., 2025)	-	Hasil belajar dipengaruhi gender	Kecemasan	Gender
20.	(Dina, 2022)	-	Menghindari matematika	Persepsi negatif	Pengalaman belajar
21.	(Kamid et al., 2025)	-	Konstruksi pengetahuan terganggu	Kecemasan tinggi	Pembelajaran
22.	(Muhammad Saifudin et al., 2025)	-	Kesulitan belajar meningkat	Takut matematika	Guru
23.	(Smith et al., 2025)	Kepercayaan diri meningkat jika kecemasan terkendali	Kecemasan ujian tinggi	Kepercayaan diri rendah	Evaluasi
24.	(Wahyuni et al., 2025)	-	Menunjukkan tren peningkatan penelitian	-	-
25.	(Aisah, 2025)	-	Performa belajar menurun	Konsentrasi rendah	Pembelajaran
26.	(Ilham et al., 2025)	Intervensi meningkatkan motivasi dan regulasi diri	Kecemasan menghambat belajar sebelum intervensi	Pola pikir negatif	Intervensi CBT

Selain menyajikan matriks sintesis setiap artikel, penelitian ini juga merangkum frekuensi kemunculan

tema-tema utama yang ditemukan selama proses sintesis. Rekapitulasi ini bertujuan untuk memperlihatkan kecenderungan fokus penelitian pada literatur yang dianalisis sehingga memudahkan identifikasi pola dominan mengenai dampak dan faktor penyebab *math anxiety*. Hasil rekapitulasi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Sintesis

Tema Sintesis	Jumlah Artikel	Persentase
Sisi Adaptif <i>Math Anxiety</i>	7	26,9%
Sisi Maladaptif <i>Math Anxiety</i>	26	100%
Faktor Internal	26	100%
Faktor Eksternal	25	96,2%

Berdasarkan rekapitulasi hasil sintesis pada Tabel 5, terlihat bahwa sebagian besar penelitian lebih banyak membahas dampak maladaptif *math anxiety* dibandingkan dampak adaptifnya. Hampir seluruh artikel melaporkan bahwa *math anxiety* berkaitan dengan penurunan kemampuan pemecahan masalah, konsentrasi, dan prestasi belajar. Sebaliknya, hanya sebagian kecil penelitian yang menunjukkan bahwa *math anxiety* pada tingkat rendah hingga sedang dapat memberikan dampak positif berupa peningkatan motivasi, kewaspadaan, dan kesiapan belajar. Selain itu, hasil sintesis juga menunjukkan bahwa kemunculan *math anxiety* dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal, seperti *self-efficacy* dan persepsi terhadap matematika, serta faktor eksternal yang meliputi lingkungan belajar, pendekatan pembelajaran guru, dan tekanan akademik. Temuan ini menunjukkan bahwa *math anxiety* merupakan fenomena yang kompleks dan multidimensional sehingga perlu dianalisis lebih mendalam berdasarkan setiap tema yang muncul.

Sisi Adaptif *Math Anxiety* dalam Pembelajaran Matematika

Meskipun sering dianggap sebagai hambatan psikologis, *math anxiety* pada tingkat rendah hingga moderat dapat memiliki fungsi adaptif. Temuan ini memperkuat sifat paradoks *math anxiety* dalam penelitian ini. Sisi adaptif dari kecemasan matematika diidentifikasi oleh sebagian kecil literatur yang relevan (Morán-Soto & González-Peña, 2022), (Wuisan et al., 2024), serta (Ilham et al., 2025). Berdasarkan temuan-temuan tersebut, mekanisme psikologis bagaimana kecemasan dapat berdampak positif dapat dijelaskan melalui dua aspek utama:

- 1) Memicu Kewaspadaan Kognitif (*Disequilibrium* yang Sehat): Kecemasan ringan bertindak sebagai sinyal internal yang memberi tahu siswa bahwa tugas matematika yang dihadapi menantang dan membutuhkan usaha lebih. Kondisi ini menciptakan ketidakseimbangan kognitif (*disequilibrium*) yang sehat, memotivasi siswa untuk meningkatkan kewaspadaan, berpikir lebih keras, dan mengerahkan perhatian penuh pada materi.
- 2) Stimulasi Regulasi Diri dan Motivasi Akademik: Guna menghindari kegagalan akademik atau performa buruk, kecemasan yang terkelola dengan baik mendorong siswa untuk mengaktifkan strategi regulasi diri (*self-regulation*). Siswa menjadi lebih proaktif dalam mencari referensi tambahan, mengevaluasi proses penalaran mereka secara reflektif, serta meningkatkan kesiapan belajar mereka sebelum evaluasi berlangsung.

Temuan tersebut sejalan dengan Yerkes-Dodson Law yang menjelaskan bahwa hubungan antara tingkat kecemasan dan performa individu berbentuk *inverted U-shaped relationship*. Tingkat kecemasan yang rendah hingga sedang dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan kesiapan belajar sehingga mendukung performa akademik. Dalam konteks pembelajaran matematika, kondisi ini menunjukkan bahwa *math anxiety* pada tingkat moderat dapat berperan sebagai stimulus adaptif yang mendorong peserta didik untuk lebih fokus dan mempersiapkan diri dalam menyelesaikan tugas matematika.

Sisi Maladaptif *Math Anxiety* dalam Pembelajaran Matematika

Berbeda dengan sisi adaptifnya, sisi maladaptif (*maladaptive effect*) merupakan dampak negatif yang paling konsisten ditemukan dan mendominasi seluruh 26 literatur yang dianalisis dalam penelitian ini. Ketika kecemasan matematika melampaui ambang batas toleransi individu dan menjadi kronis (tingkat tinggi), fungsi kognitif dan afektif siswa akan mengalami kerusakan yang signifikan. Studi-studi empiris kunci seperti (Hakim & Adirakasiwi, 2021), (Wen & Dubé, 2022), serta (Aisah, 2025) menjelaskan bagaimana mekanisme destruktif ini bekerja memengaruhi performa siswa:

- 1) **Penyumbatan Memori Kerja (*Overload*):** Berdasarkan perspektif teoretis yang disintesis, kecemasan tingkat tinggi mengonsumsi kapasitas *working memory* siswa. Sebagian besar energi kognitif yang seharusnya dialokasikan untuk memproses angka, memahami konsep abstrak, dan mengeksekusi tahapan pemecahan masalah justru habis digunakan untuk mengelola tekanan emosional dan ketakutan internal mereka. Akibatnya, kapasitas berpikir matematis menjadi sangat terbatas.
- 2) **Distorsi Kognitif dan Penurunan Keterampilan Berpikir:** Hambatan pada *working memory* ini memicu distorsi kognitif yang bermanifestasi pada hilangnya fokus, kebingungan mental, terganggunya konsentrasi, serta penurunan kemampuan berpikir reflektif, kreatif, dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Siswa dengan kecemasan tinggi kesulitan menetapkan strategi penyelesaian masalah yang efektif.
- 3) **Dampak Akumulatif pada Prestasi dan Perilaku:** Secara afektif, sisi maladaptif ini merusak rasa percaya diri dan memicu kepanikan somatik. Dalam jangka panjang, penurunan performa akademik yang terjadi secara berulang berkorelasi kuat dengan rendahnya hasil belajar dan, pada kondisi paling ekstrem, dapat memicu keputusan siswa untuk putus sekolah akibat frustrasi akumulatif pada mata pelajaran matematika (Cetin & Cite, 2023).

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui ***Working Memory Theory***, yang menyatakan bahwa memori kerja memiliki kapasitas terbatas dalam mengolah informasi selama proses penyelesaian tugas. Ketika peserta didik mengalami *math anxiety* yang tinggi, sebagian kapasitas memori kerja digunakan untuk mengelola tekanan emosional sehingga kemampuan memahami konsep, berkonsentrasi, dan memecahkan masalah matematika menjadi menurun. Kondisi ini menjelaskan mengapa kecemasan matematika yang berlebihan berdampak negatif terhadap performa akademik peserta didik.

Faktor Internal Pemicu *Math Anxiety*

Untuk memahami bagaimana karakteristik paradoks tersebut terbentuk pada diri peserta didik, penelusuran literatur memetakan kluster penyebab yang berasal dari dalam diri siswa sendiri (faktor internal). Faktor internal

ini berpusat pada aspek psikologis, afektif, dan kapasitas kognitif individual siswa. Mayoritas artikel yang ditelaah termasuk (Wen & Dubé, 2022), (Nuraeni & Munandar, 2022), serta (Nurhidayati, 2024) secara konsisten mengidentifikasi beberapa indikator internal utama:

- 1) Rendahnya *Self-Efficacy* dan *Self-Concept* yang Keliru: Banyak siswa memiliki keyakinan diri yang sangat rendah (*low self-efficacy*) terhadap kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Hal ini diperparah oleh pembentukan konsep diri (*self-concept*) yang keliru, di mana siswa telanjur melabeli diri mereka sendiri sebagai orang yang "tidak berbakat" atau "bodoh" dalam matematika.
- 2) Persepsi Negatif Terhadap Karakteristik Matematika: Adanya stigma individual bahwa matematika adalah ilmu yang kaku, menakutkan, penuh jebakan, dan terlalu abstrak menciptakan benteng emosional negatif sebelum proses belajar dimulai.
- 3) Hambatan Intelektual Dasar: Lemahnya penguasaan konsep-konsep dasar matematika pada jenjang pendidikan sebelumnya membuat siswa merasa kewalahan ketika dihadapkan pada materi baru yang lebih kompleks, sehingga memicu rasa takut salah.
- 4) Respons Somatik-Fisiologis: Faktor internal juga melibatkan manifestasi klinis-fisiologis, seperti jantung berdebar, tangan berkeringat, dan kepanikan akut yang muncul secara otomatis saat siswa dihadapkan pada situasi ujian atau evaluasi matematika.

Hasil sintesis tersebut juga mendukung Control-Value Theory (CVT) yang menjelaskan bahwa *math anxiety* muncul ketika peserta didik memiliki persepsi rendah terhadap kemampuan dirinya (*control appraisal*), tetapi menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang memiliki nilai atau konsekuensi akademik tinggi (*value appraisal*). Oleh karena itu, rendahnya *self-efficacy* dan persepsi negatif terhadap matematika menjadi faktor internal yang memperbesar kemungkinan munculnya kecemasan matematika.

Faktor Eksternal Pemicu *Math Anxiety*

Selain faktor dari dalam diri, kemunculan dan eskalasi *math anxiety* menjadi distorsi yang destruktif sangat dipengaruhi oleh pemicu dari lingkungan luar siswa (faktor eksternal). Faktor eksternal ini umumnya berkaitan dengan lingkungan instruksional, pola asuh, dan kultur sosial di kelas. Studi dari (Milena et al., 2022), (Hamimah & Ade Andriani, 2023), serta (Zanabazar et al., 2023) menggarisbawahi beberapa variabel eksternal dominan berikut:

- 1) Pendekatan Pedagogis Guru yang Kaku: Praktik mengajar guru yang monoton (didominasi ceramah satu arah), kurang inklusif, cenderung tidak sabar, atau galak menjadi pemicu utama trauma afektif siswa terhadap pelajaran matematika.
- 2) Kultur Kelas yang Penuh Tekanan (*High-Pressure Environment*): Aktivitas pembelajaran di kelas yang menciptakan tekanan psikologis dadakan seperti memaksa siswa maju ke depan papan tulis tanpa persiapan, atau memberikan hukuman sosial saat siswa salah menjawab mengonversi kecemasan siswa menjadi pengalaman yang menakutkan. Lingkungan seperti ini meminimalkan kesempatan pemberian bimbingan bertahap (*scaffolding*) yang dibutuhkan siswa.

- 3) Sistem Evaluasi dan Transisi yang Tidak Adaptif: Kecemasan saat ujian (*evaluation anxiety*) terbukti melonjak lebih tinggi dibanding kecemasan harian akibat tuntutan nilai mutlak. Selain itu, ketidakstabilan sistem instruksional (seperti peralihan mendadak dari pola pembelajaran daring ke luring) menciptakan disorientasi adaptasi pada siswa.
- 4) Tekanan dari Lingkungan Keluarga: Ekspektasi yang terlalu tinggi dari orang tua tanpa disertai dukungan emosional atau bantuan belajar yang memadai di rumah turut berkontribusi memperparah beban mental yang dipikul siswa.

Dari perspektif Control-Value Theory (CVT), faktor eksternal seperti pendekatan pembelajaran guru, tekanan akademik, lingkungan belajar, dan sistem evaluasi turut memengaruhi persepsi peserta didik terhadap kemampuan dirinya dalam mengendalikan tugas matematika. Lingkungan belajar yang kurang mendukung dapat memperkuat persepsi negatif terhadap kemampuan diri sehingga meningkatkan tingkat *math anxiety*.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa *math anxiety* merupakan fenomena multidimensional yang dipengaruhi oleh interaksi antara faktor kognitif, afektif, dan lingkungan belajar. Yerkes-Dodson Law menjelaskan sifat paradoksal *math anxiety*, yaitu kecemasan pada tingkat moderat dapat memberikan dampak adaptif, sedangkan kecemasan yang tinggi bersifat maladaptif. Sementara itu, Working Memory Theory menjelaskan mekanisme penurunan performa akademik akibat berkurangnya kapasitas memori kerja selama proses penyelesaian tugas matematika. Di sisi lain, Control-Value Theory (CVT) memberikan penjelasan mengenai bagaimana persepsi terhadap kemampuan diri dan nilai yang diberikan pada pembelajaran matematika memengaruhi munculnya *math anxiety*. Integrasi ketiga teori tersebut memperkuat hasil sintesis bahwa dampak *math anxiety* tidak bersifat tunggal, melainkan bergantung pada tingkat kecemasan dan konteks pembelajaran yang dialami peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* terhadap 26 artikel ilmiah yang dipublikasikan pada tahun 2021-2026 melalui basis data scopus, google scholar dan semantic scholar dapat disimpulkan bahwa *math anxiety* dalam pembelajaran matematika memperlihatkan karakter yang paradoksal karena memiliki dua sisi yang muncul secara bersamaan, yaitu sisi adaptif dan maladaptif. Dari perspektif adaptif, tingkat kecemasan pada batas tertentu dapat berfungsi sebagai dorongan positif yang membantu meningkatkan kewaspadaan, motivasi belajar, kesiapan akademik, serta mendorong siswa untuk lebih fokus dalam menghadapi proses pembelajaran maupun evaluasi matematika. Sebaliknya, pada perspektif maladaptif, *math anxiety* berpotensi menimbulkan dampak negatif berupa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis, terganggunya konsentrasi belajar, menurunnya kapasitas *working memory*, rendahnya rasa percaya diri, terbatasnya kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta penurunan performa akademik peserta didik.

Selain itu, kemunculan *math anxiety* dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari aspek internal maupun eksternal peserta didik. Faktor internal mencakup rendahnya *self-efficacy*, terbentuknya persepsi negatif

terhadap matematika, pengalaman belajar yang kurang menyenangkan, lemahnya penguasaan konsep dasar, serta kondisi emosional siswa. Adapun faktor eksternal berkaitan dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru, tekanan akademik, pola komunikasi di lingkungan kelas, dukungan lingkungan keluarga, serta sistem evaluasi dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, *math anxiety* tidak hanya dipahami sebagai hambatan psikologis dalam pembelajaran matematika, tetapi juga sebagai fenomena multidimensional yang memerlukan pengelolaan secara tepat agar dampak negatifnya dapat ditekan sekaligus mengoptimalkan potensi adaptif yang dimilikinya.

Penelitian ini memberikan kontribusi konseptual berupa sintesis mengenai karakter paradoks *math anxiety* yang selama ini lebih banyak dipahami hanya sebagai fenomena negatif. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat kecemasan tertentu justru dapat menjadi stimulus adaptif apabila dikelola secara tepat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, studi selanjutnya disarankan memperluas sumber literatur dengan melibatkan lebih banyak basis data agar diperoleh sintesis yang lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan metode meta-analisis dapat dipertimbangkan untuk mengukur besarnya pengaruh *math anxiety* terhadap berbagai aspek pembelajaran matematika. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam menciptakan pembelajaran yang suportif, mengurangi tekanan akademik, serta meningkatkan kepercayaan diri peserta didik sehingga dampak negatif *math anxiety* dapat diminimalkan dan potensi positifnya dapat dioptimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, S. (2025). Dampak Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Dalam Menurunnya Kinerja Belajar Siswa SD. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 1–6.
- Anjasari, T., Antika, H. N., & Kohar, A. W. (2023). How does Math Anxiety affect Students' Problem Solving Ability? A case of Ill Structured Problem Mathematics Problem. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 3(2), 98–113. <https://doi.org/10.26740/jomp.v3n2.p98-113>
- Aryani, I., Maulida, & Hasanah. (2020). Kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa SMP IT Nurul Islah Banda Aceh Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(1), 85–89. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/dedikasi>
- Cetin, H., & Cite, H. (2023). A Mixed Methods Research Study on School Dropout and Mathematics-Related School Dropout. *Journal of Mixed Methods Studies*, (8), 1–17. <https://doi.org/10.59455/jomes.35>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). Research methods in education. *Research Methods in Education*, 48–53. https://books.google.com/books/about/Research_Methods_in_Education.html?hl=id&id=p7oifuW1A6gC
- Dina, A. S. (2022). Literature Review: Faktor Kecemasan Matematika Siswa dan Upaya Mengatasinya. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 443–450. <https://doi.org/10.31932/j->

pimat.v4i1.1595

- Dyulichева, Y. Y. (2021). Learning Analytics in MOOCs as an Instrument for Measuring Math Anxiety. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, 2021(4), 243–265. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-4-243-265>
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Tngkat Kecemasan Matematis Siswa. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 809–816. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.809-816>
- Hamimah & Ade Andriani. (2023). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas X Di MAS YMPI Tanjungbalai Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(3), 28–47. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1328>
- Ilham, M., Habibi, M., & Ropawandi, D. (2025). Case Study of Math Anxiety in High School Students: Assessment, Dynamics, and Intervention. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 102–113. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v8i1.5410>
- Kamid, Fadila, K., & Novferma. (2025). Analisis kecemasan matematis terhadap kemampuan mengkonstruksi pengetahuan matematika siswa SMP. *JIPMat : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 43–55.
- Kartikasari, L., & Kurniasari, I. (2021). Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2878–2895. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.936>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. *Technical Report*, (January 2007), 1–57.
- Liana, J., Rahmatia, R., & Iriana, A. (2025). Pengaruh Kecemasan Matematika (Math Anxiety) dan Gender Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 12 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 11, 38–46. <https://doi.org/10.55340/japm.v11i1.1819>
- Milena, P. C., Nugraheni, P., & Yuzianah, D. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kecemasan Belajar Matematika Pada Siswa SMA Ditinjau dari Hasil Belajar. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 133–140. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v11i2.4023>
- Morán-Soto, G., & González-Peña, O. I. (2022). Mathematics Anxiety and Self-Efficacy of Mexican Engineering Students: Is There Gender Gap? *Education Sciences*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/educsci12060391>
- Muhammad Saifudin, Arum Dwi Rahmawati, & Budi Sasomo. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecemasan Matematika pada Kelas VII MTS SA Al Murtadho Kedungwaru. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(2), 121–134. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.473>
- Nuraeni, R., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kecemasan Matematis Siswa SMP Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 283–293.

- Nurhidayati, L. (2024). Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Dan Dampak Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Ipa Dan Matematika*, 3(2), 106–112. <https://jurnalcendekia.id/index.php/jiim/>
- Pati, D., & Lorusso, L. N. (2018). How to Write a Systematic Review of the Literature. *Health Environments Research and Design Journal*, 11(1), 15–30. <https://doi.org/10.1177/1937586717747384;PAGEGROUP:STRING:PUBLICATION>
- Pekrun, R. (2024). Control-Value Theory: From Achievement Emotion to a General Theory of Human Emotions. *Educational Psychology Review*, 36(3). <https://doi.org/10.1007/S10648-024-09909-7>
- Pollack, C., Wilmot, D., Centanni, T. M., Halverson, K., Frosch, I., D’Mello, A. M., Romeo, R. R., Imhof, A., Capella, J., Wade, K., Al Dahhan, N. Z., Gabrieli, J. D. E., & Christodoulou, J. A. (2021). Anxiety, Motivation, and Competence in Mathematics and Reading for Children With and Without Learning Difficulties. *Frontiers in Psychology*, 12(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.704821>
- Pramesti, E. D., & Malasari, P. N. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Mathematics Anxiety Siswa SMP. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 111–125. <https://doi.org/10.28918/circle.v4i2.7241>
- Salsa Bela Anggraini, Fatikhul Ummam, Melda Puspita Sari, & Fitriyah Amaliyah. (2024). Pengaruh Tingkat Kecemasan Matematika terhadap Hasil Tes Penalaran Matematis pada Siswa Kelas V SD 5 Mejobo. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(4), 128–136. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i4.164>
- Smith, J., Fotou, N., & Sharpe, R. (2025). Changes in mathematics anxiety and mathematics confidence. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 5211. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2025.2475928>
- Vrasetya, A., & Gunawan, R. G. (2024). Analisis Tingkat Mathematic Anxiety dalam Pembelajaran Matematika. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(3), 115–120. <https://doi.org/10.53696/venn.v3i3.159>
- Wahyuni, R., Juniati, D., & Wijayanti, P. (2025). Mathematics anxiety in mathematics education: a bibliometrics analysis. *Journal of Education and Learning*, 19(1), 380–393. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21768>
- Wen, R., & Dubé, A. K. (2022). A Systematic Review of Secondary Students’ Attitudes Towards Mathematics and its Relations With Mathematics Achievement. *Journal of Numerical Cognition*, 8(2), 295–325. <https://doi.org/10.5964/jnc.7937>
- Wuisan, S., Tuerah, P. E. A., & Tilaar, A. L. F. (2024). Analisis Mathematics Anxiety dan Tingkat Self-Efficacy terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(June), 554–564.
- Yurike Ika Apriani, & Annisa Dwi Kurniawati. (2024). Pengaruh Math Anxiety Terhadap Kemampuan Berhitung Dalam Menyelesaikan Permasalahan Sintesis Matematis Siswa Kelas IV. *AL-THIFL : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 168–182.

<https://doi.org/10.21154/thifl.v4i2.3977>

Zanabazar, A., Deleg, A., & Ravdan, M. (2023). A study of factors causing math anxiety among undergraduate students. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 6(3), 578–585. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v6i3.1609>

▪ *How to cite this paper :*

Darmawan, D., Irfan, A., Aryani, I., & Rahmi. (2026). Paradoks Math Anxiety Dalam Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 10(2), 837–853.