



Sistematic Literatur Review: Kecemasan Matematika Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Laily Choirotin Nisa¹, Dwi Sulistyarningsih², Eko Andy Purnomo³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

E-mail: dsulistyarningsih@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-02-07 Revised: 2025-03-23 Published: 2025-04-09	<p>Mathematics anxiety, defined as feelings of tension, fear, or worry experienced by students when facing mathematics, has become a critical issue in education due to its negative impact on critical thinking skills. This study aims to analyze trends, educational levels, and dominant research types in studies on mathematics anxiety and its impact on students' critical thinking skills. The background of this research is based on the importance of critical thinking skills in facing 21st-century challenges, where mathematics anxiety often becomes a major obstacle. The method used is a Systematic Literature Review (SLR) with a PRISMA approach, including identification, screening, eligibility, and inclusion stages of 10 selected scientific articles published between 2021 and 2024. The results show that research trends on this topic increased significantly, with a primary focus on the Senior High School (SHS) level. Quantitative approaches dominated the research types, while qualitative and mixed-methods studies were still limited. These findings indicate that mathematics anxiety has a negative relationship with critical thinking skills, particularly among SHS students. The discussion also highlights the need for further research at the Junior High School (JHS) and university levels, as well as the use of more diverse research methods. This study recommends the development of innovative learning strategies to reduce mathematics anxiety and enhance students' critical thinking skills.</p>
Keywords: <i>Mathematics Anxiety;</i> <i>Critical Thinking Skills;</i> <i>Systematic Literature Review.</i>	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-02-07 Direvisi: 2025-03-23 Dipublikasi: 2025-04-09	<p>Kecemasan matematika, yaitu perasaan tegang, takut, atau khawatir yang dialami siswa saat menghadapi matematika, telah menjadi isu penting dalam pendidikan karena berdampak negatif pada kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren, jenjang pendidikan, dan jenis penelitian yang dominan dalam studi tentang kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi tantangan abad ke-21, di mana kecemasan matematika sering menjadi penghambat utama. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan PRISMA, meliputi tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi terhadap 10 artikel ilmiah terpilih yang terbit antara tahun 2021 hingga 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren penelitian tentang topik ini meningkat signifikan, dengan fokus utama pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Jenis penelitian yang dominan adalah pendekatan kuantitatif, sementara penelitian kualitatif dan mixed-methods masih terbatas. Temuan ini mengindikasikan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif dengan kemampuan berpikir kritis, terutama pada siswa SMA. Pembahasan juga menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut di jenjang SMP dan perguruan tinggi, serta penggunaan metode penelitian yang lebih beragam. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan strategi pembelajaran inovatif guna mengurangi kecemasan matematika dan membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.</p>
Kata kunci: <i>Kecemasan Matematika;</i> <i>Kemampuan Berpikir Kritis;</i> <i>Systematic Literature Review.</i>	

I. PENDAHULUAN

Kecemasan matematika (*math anxiety*) telah menjadi topik penelitian yang menarik perhatian para ahli pendidikan dan psikologi selama beberapa dekade terakhir (Nur, Adelya and Elviani, 2024). Kecemasan matematika didefinisikan sebagai perasaan tegang, takut, atau khawatir yang dialami individu ketika menghadapi situasi yang melibatkan matematika

(Sari *et al.*, 2023). Fenomena ini tidak hanya memengaruhi performa akademik siswa dalam mata pelajaran matematika, tetapi juga berdampak pada kemampuan berpikir kritis mereka. Berpikir kritis merupakan kemampuan guna menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi secara logis dan sistematis (Robbani, 2024). Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis sangat

fundamental guna membantu pemecahan masalah kompleks dan membuat keputusan yang tepat (Fatimah and Supianti, 2024). Namun, kecemasan matematika dapat menghambat perkembangan kemampuan ini, sehingga perlu diteliti lebih lanjut.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menampakkan bahwa kecemasan matematika memiliki korelasi negatif dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Syahbana *et al.*, (2024) mengungkapkan bahwa siswa yang merasakan kecemasan matematika cenderung mempunyai kemampuan berpikir kritis yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang tidak mengalami kecemasan tersebut. Hal ini menampakkan bahwa kecemasan matematika tak hanya memengaruhi hasil belajar matematika, tapi juga kemampuan kognitif yang lebih tinggi seperti berpikir kritis. Namun, masih terdapat celah penelitian mengenai bagaimana tren penelitian ini berkembang dalam beberapa tahun terakhir, terutama pada rentang tahun 2021 hingga 2025. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengidentifikasi pada jenjang pendidikan mana penelitian ini lebih sering dilakukan dan jenis penelitian apa yang lebih diminati.

Tujuan dari *systematic literature review* (SLR) ini adalah guna identifikasi tren penelitian kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis pada rentang tahun 2021 hingga 2025. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan dengan tujuan guna mengetahui pada jenjang pendidikan mana penelitian ini lebih sering dilakukan, serta jenis penelitian apa yang lebih diminati. Dengan melakukan review sistematis terhadap literatur yang sudah terbit, diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian terkait kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis. Hal ini bisa menjadi landasan bagi penelitian-penelitian selanjutnya guna mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam melakukan pengurangan kecemasan matematika dan membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Artikel ini akan membahas tiga pertanyaan penelitian utama: 1) Bagaimana tren penelitian kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis pada rentang tahun 2021 hingga 2025? 2) Pada jenjang pendidikan manakah penelitian kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis lebih sering dilakukan? 3) Jenis penelitian manakah yang lebih diminati dalam konteks kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis?

Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, diharapkan bisa memberi kontribusi yang signifikan bagi perkembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam bidang matematika dan psikologi pendidikan. Selain itu, hasil dari SLR ini bisa menjadi acuan bagi para pendidik dan peneliti guna merancang intervensi yang tepat dalam mengatasi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengadopsi kerangka kerja PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Ridho and Dasari, 2023). PRISMA adalah metode yang metodis dan transparan guna mengidentifikasi, menyeleksi, dan mengevaluasi literatur yang berlaku dengan tujuan penelitian (Basri and Syaputra, 2024). Metode ini memastikan bahwa proses review dilakukan secara komprehensif dan dapat direplikasi. Berikut adalah penjelasan lebih detail tentang setiap tahapan PRISMA yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Identifikasi (Identification)

Tahap ini melibatkan pencarian artikel atau studi yang relevan dengan topik penelitian menggunakan kata kunci dan sumber data yang sesuai. Pencarian literatur dilakukan dengan memakai database ilmiah terkemuka seperti Google Scholar, PubMed, dan ERIC. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah kombinasi dari istilah-istilah berikut:

- "math anxiety" OR "mathematics anxiety"
- "critical thinking skills" OR "critical thinking ability"
- "students" OR "learners"
- "education level" OR "school level"

Pencarian dibatasi pada artikel yang diterbitkan dalam rentang tahun 2021 hingga 2025 dan ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Hasil pencarian dalam rentang waktu 2021–2025 menghasilkan 50 artikel yang relevan dengan topik penelitian.

2. Penyaringan (Screening)

Setelah melakukan identifikasi, dilakukan penyaringan artikel berdasarkan judul dan abstrak untuk mengidentifikasi artikel yang paling relevan dan sesuai dengan kriteria penelitian. Pada tahap ini, artikel yang duplikat atau tidak relevan dengan topik penelitian akan dihilangkan. 20 artikel dipilih setelah proses penghapusan duplikasi.

3. Kelayakan (Eligibility)

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi lebih mendalam terhadap artikel yang terpilih untuk memastikan bahwa artikel tersebut memenuhi kriteria kelayakan yang telah ditetapkan. Evaluasi dilakukan dengan membaca full-text artikel dan mengecek kesesuaiannya dengan pertanyaan penelitian. Kriteria kelayakan yang digunakan adalah:

- Artikel harus merupakan penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, atau *mixed-methods*).
- Artikel harus membahas secara spesifik hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis.
- Artikel harus mencantumkan metode penelitian, sampel, dan hasil yang jelas.
- Artikel yang tidak memenuhi kriteria ini akan dikeluarkan dari penelitian.
- Artikel yang diterbitkan dalam jurnal terindeks (Web of Science, atau Sinta) dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.

Setelah penyesuaian, dipilih 12 artikel yang relevan.

4. Inklusi (Included)

Tahap terakhir adalah menentukan artikel mana yang akan dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis berdasarkan hasil evaluasi kelayakan. Artikel yang memenuhi semua kriteria akan dianalisis lebih lanjut untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data dari artikel yang terpilih akan diekstraksi menggunakan template yang telah disiapkan. Sebagai hasil akhir, sebanyak 10 artikel yang sesuai dengan ketentuan dimasukkan ke dalam analisis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

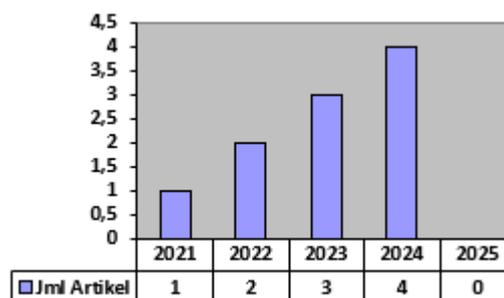
Penelitian ini bertujuan guna menganalisis tren, jenjang pendidikan, dan jenis penelitian yang dominan dalam studi tentang kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA, sebanyak 10 artikel ilmiah yang terbit antara tahun 2021 hingga 2025 dipilih dan dianalisis secara mendalam. Artikel-artikel tersebut mencakup berbagai jenjang pendidikan, mulai dari SMP, SMA, hingga perguruan tinggi, serta menggunakan beragam metode penelitian, baik kuantitatif, kualitatif, maupun *mixed-methods*. Berikut adalah temuan utama yang menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Tabel 1. Detail Artikel yang dianalisis

No	Judul dan Tahun Terbit	Jurnal
1.	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan Matematisnya (Tasya, Hafiz and Musyriyah, 2023)	FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika
2.	Pengaruh Kecemasan dan Gender terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII (Suryati, Syahbana and Rizta, 2024)	Edumatnesia: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
3.	Efikasi Diri Dan Kecemasan Matematika Hubungannya Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Mipa (Fitriyani and Miatun, 2022)	Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika
4.	Kecemasan dan Kepercayaan Diri Matematika Hubungannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA (Hanifah and Miatun, 2024)	Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika
5.	<i>Analysis Of Critical Thinking Ability in View of Mathematical Anxiety in Islamic Religion-Based School</i> (Zulfah and Miatun, 2023)	Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika
6.	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematis pad Model Brain-Based Learning Berbantuan Smart Card (Rohmah and Mashuri, 2021)	PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika
7.	Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Azizah and Hadi, 2023)	AdMathEduSt
8.	<i>The Influence of Mathematical Critical Thinking Skills Based on Students' Math Anxiety</i> (Rahma, 2022)	Journal of Education and Learning Sciences
9.	<i>The Influence of Mathematical Anxiety and Logical-Mathematic Intelligence on Students' Learning Outcomes Through Critical Thinking Ability</i> (Arofah, Ningsi and Sessu, 2024)	International Education Trend Issues
10.	<i>Self-Regulated Learning and Mathematical Anxiety in Relation to Critical Thinking Ability</i> (Yani and Miatun, 2024)	Lectura: Jurnal Pendidikan

1. Tren Penelitian Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (2021-2025)

Tren Penelitian rentang tahun 2021-2025. Sebanyak 10 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa topik ini semakin diminati, berikut hasil tren yang telah dianalisa:



Gambar 1. Tren Penelitian Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Tahun 2021-2025

Distribusi Tahun:

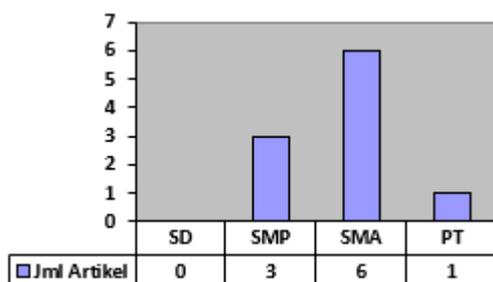
- Tahun 2021: Terdapat 1 artikel yang membahas topik ini yaitu penelitian dari (Rohmah and Mashuri, 2021).

- b) Tahun 2022: Ditemukan 2 artikel yaitu penelitian dari (Fitriyani and Miatun, 2022) dan (Rahma, 2022).
- c) Tahun 2023: Terdapat 4 artikel yang terbit yaitu penelitian dari (Tasya, Hafiz and Musyrifah, 2023), (Zulfah and Miatun, 2023), (Azizah and Hadi, 2023).
- d) Tahun 2024: Ditemukan 2 artikel yaitu penelitian dari (Suryati, Syahbana and Rizta, 2024), (Hanifah and Miatun, 2024), (Arofah, Ningsi and Sessu, 2024) dan (Yani and Miatun, 2024).

Tren penelitian tentang kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2021 hingga 2024, dengan jumlah penelitian yang terus bertambah setiap tahun. Meskipun data untuk tahun 2025 belum tersedia, tren yang ada menunjukkan bahwa topik ini akan tetap relevan dan terus berkembang di masa mendatang. Temuan ini memberikan landasan kuat untuk penelitian lanjutan dan pengembangan praktik pembelajaran yang inovatif dalam mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Jenjang Pendidikan yang Paling Sering Diteliti

Penelitian yang paling sering diteliti berdasarkan jenjang pendidikan. Sebanyak 10 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa penelitian dengan variabel kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis sering diteliti di beberapa jenjang pendidikan, berikut hasil yang telah dianalisa:



Gambar 2. Jenjang Pendidikan yang Paling Sering Diteliti Pada Penelitian Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Jenjang Pendidikan:

- a) SD: Belum ada penelitian yang dilakukan pada jenjang ini terkait

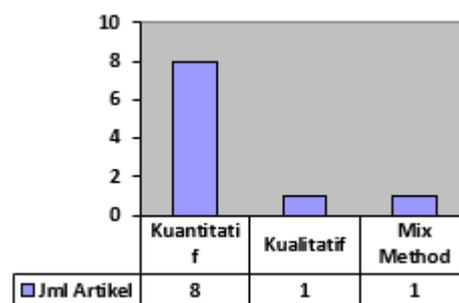
dengan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis.

- b) SMP: Terdapat 3 artikel ilmiah yang mengambil populasi pada jenjang ini, yakni penelitian dari (Suryati, Syahbana and Rizta, 2024), (Rohmah and Mashuri, 2021) dan (Azizah and Hadi, 2023).
- c) SMA: Terdapat 6 artikel ilmiah yang mengambil populasi pada jenjang ini, yakni penelitian dari (Tasya, Hafiz and Musyrifah, 2023), (Fitriyani and Miatun, 2022), (Hanifah and Miatun, 2024), (Zulfah and Miatun, 2023), (Rahma, 2022) dan (Yani and Miatun, 2024).
- d) Perguruan Tinggi: Terdapat 1 artikel ilmiah yang mengambil populasi pada jenjang ini, yakni penelitian dari (Arofah, Ningsi and Sessu, 2024).

Temuan: Penelitian lebih banyak dilakukan pada jenjang SMA (60%) dibandingkan SMP (30%) dan perguruan tinggi (10%). Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis lebih sering diteliti pada siswa SMA, mungkin karena kompleksitas materi matematika di jenjang ini.

3. Jenis Penelitian yang Dominan

Penelitian yang paling dominan digunakan dalam penelitian terkait kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan jenis penelitian. Sebanyak 10 artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa penelitian dengan variabel kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis dominan pada jenis penelitian tertentu, berikut hasil yang telah dianalisa:



Gambar 3. Jenjang Penelitian yang Dominan Digunakan Pada Penelitian Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Jenis Penelitian:

- a) Kuantitatif: Terdapat 8 artikel yang melakukan penelitian dengan jenis

penelitian ini yakni dari (Azizah & Hadi, 2023), (Fitriyani & Miatun, 2022), (Hanifah & Miatun, 2024), (Rahma, 2022), (Rohmah & Mashuri, 2021), (Suryati et al., 2024), (Tasya et al., 2023), dan (Yani & Miatun, 2024).

- b) Kualitatif: Terdapat 1 artikel yang melakukan penelitian dengan jenis penelitian ini yakni dari (Zulfah & Miatun, 2023).
- c) Mixed-Methods: Terdapat 1 artikel yang melakukan penelitian dengan jenis penelitian ini yakni dari (Arofah et al., 2024).

Temuan: Penelitian kuantitatif mendominasi (90%) dengan metode seperti eksperimen, korelasi, dan regresi linear. Penelitian kualitatif dan mixed-methods masih terbatas, menunjukkan peluang untuk pengembangan metode penelitian yang lebih beragam.

B. Pembahasan

Analisis terhadap 10 artikel yang dipilih menunjukkan bahwa topik ini semakin mendapat perhatian dari para peneliti, dengan tren penelitian yang terus meningkat dari tahun 2021 hingga 2024. Berdasarkan temuan tersebut, pembahasan ini akan menguraikan tiga aspek utama, yaitu tren penelitian, jenjang pendidikan yang paling sering diteliti, dan jenis penelitian yang dominan, untuk memberikan gambaran komprehensif tentang perkembangan penelitian di bidang ini.

1. Interpretasi Tren Penelitian

Tren penelitian tentang kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun 2021 hingga 2024. Pada tahun 2021, penelitian di bidang ini masih terbatas, dengan hanya 1 artikel yang teridentifikasi yakni penelitian dari (Rohmah and Mashuri, 2021). Namun, pada tahun 2022, jumlah penelitian meningkat menjadi 2 artikel dan terus meningkat hingga mencapai puncaknya pada tahun 2024 dengan 4 artikel. Peningkatan ini menunjukkan bahwa topik kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis semakin mendapat perhatian dari para peneliti, terutama dalam konteks pendidikan menengah. Hal ini sejajar dengan penemuan penelitian terdahulu yang menerangkan bahwa kecemasan matematika merupakan faktor penting

yang memengaruhi performa akademik dan kemampuan kognitif siswa, termasuk berpikir kritis (Tasya, Hafiz and Musyriyah, 2023; Nur, Adelya and Elviani, 2024).

Peningkatan tren penelitian ini juga didukung oleh perkembangan kurikulum pendidikan yang semakin menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21. Pada tahun 2023, misalnya, penelitian tentang kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis mulai mengintegrasikan model pembelajaran inovatif, seperti *Brain-Based Learning* berbantuan *Smart Card* (Rohmah and Mashuri, 2021), yang menunjukkan upaya untuk mengatasi kecemasan matematika melalui pendekatan pedagogis yang kreatif. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menekankan perlunya strategi pembelajaran yang mengurangi kecemasan matematika sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Fanani, Mutamaqin and Aziz, 2024). Selain itu, penelitian Rahma, (2022) dan Arifah, Ningsi and Sessu, (2024) mulai memperluas cakupan dengan mengeksplorasi faktor-faktor lain yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis, seperti gender, motivasi belajar, dan kecerdasan logis-matematis. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis makin kompleks dan multidimensi.

Meskipun tren penelitian menunjukkan peningkatan yang positif, masih terdapat beberapa celah yang perlu diatasi. Pertama, penelitian di tahun 2025 belum tersedia, sehingga perlu dilakukan pemantauan lebih lanjut guna mengetahui apakah tren ini akan terus berlanjut. Kedua, mayoritas penelitian masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif, sementara penelitian kualitatif dan mixed-methods masih terbatas. Padahal, penelitian kualitatif dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman subjektif siswa dalam menghadapi kecemasan matematika (Zulfah and Miatun, 2023). Ketiga, penelitian lebih banyak dilakukan di jenjang SMA, sementara penelitian di jenjang SMP dan perguruan tinggi masih relatif sedikit. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya penelitian lebih lanjut yang mencakup berbagai

jenjang pendidikan dan menggunakan metode yang lebih beragam untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang kolerasi antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis.

2. Analisis Jenjang Pendidikan yang Dominan
Penelitian tentang kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis lebih sering dilakukan pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), dengan 6 dari 10 artikel (60%) yang dianalisis fokus pada jenjang ini yakni penelitian dari (Tasya, Hafiz and Musyrifah, 2023), (Fitriyani and Miatun, 2022), (Hanifah and Miatun, 2024), (Zulfah and Miatun, 2023), (Rahma, 2022) dan (Yani and Miatun, 2024). Dominasi penelitian di jenjang SMA dapat dijelaskan oleh kompleksitas materi matematika yang dipelajari di jenjang ini, seperti trigonometri, aljabar, dan kalkulus, yang seringkali memicu kecemasan pada siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa siswa SMA cenderung mengalami tingkat kecemasan matematika yang lebih tinggi karena tuntutan akademik yang semakin berat (Hakim and Adirakasiwi, 2021). Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga menjadi fokus utama di jenjang SMA karena keterampilan ini diperlukan untuk memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks (Khishaaluhussaniyyati, Faiziyah and Sari, 2023).

Di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), penelitian tentang topik ini relatif lebih sedikit, dengan hanya 3 artikel (30%) yang teridentifikasi yakni penelitian dari (Suryati, Syahbana and Rizta, 2024), (Rohmah and Mashuri, 2021) dan (Azizah and Hadi, 2023). Meskipun demikian, penelitian di jenjang SMP memberikan wawasan penting tentang faktor-faktor seperti gender, motivasi belajar, dan kecemasan matematika yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Misalnya, penelitian Suryati, Syahbana and Rizta, (2024) menemukan bahwa gender memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, di mana siswa perempuan cenderung memiliki tingkat kecemasan matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya

yang menunjukkan bahwa kecemasan matematika seringkali dipengaruhi oleh faktor sosial dan psikologis, termasuk stereotip gender (Sari, Herlina and Huda, 2021). Sementara itu, penelitian di jenjang perguruan tinggi masih sangat terbatas, dengan hanya 1 artikel (10%) yang teridentifikasi yakni penelitian dari (Arofah, Ningsi and Sessu, 2024). Hal ini juga menunjukkan bahwa kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis masih kurang dieksplorasi di jenjang pendidikan tinggi, meskipun mahasiswa juga menghadapi tantangan akademik yang signifikan dalam pembelajaran matematika.

Kesenjangan penelitian antarjenjang pendidikan ini membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut. Pertama, perlu adanya penelitian yang membandingkan tingkat kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis antarjenjang pendidikan, mulai dari SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang bagaimana kecemasan matematika berkembang seiring dengan peningkatan jenjang pendidikan. Kedua, penelitian di jenjang SMP dan perguruan tinggi perlu ditingkatkan untuk mengidentifikasi strategi pembelajaran yang efektif dalam mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis di kedua jenjang tersebut. Misalnya, penelitian di jenjang SMP dapat fokus pada pengembangan metode pembelajaran yang menyenangkan dan tidak menimbulkan tekanan, sementara penelitian di perguruan tinggi dapat mengeksplorasi pendekatan berbasis teknologi untuk mengurangi kecemasan matematika. Dengan demikian, penelitian di masa depan diharapkan dapat menjawab kebutuhan pendidikan di semua jenjang dan memberikan solusi yang lebih holistik.

3. Analisis Jenis Penelitian yang Dominan
Penelitian tentang kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis didominasi oleh pendekatan kuantitatif, dengan 8 dari 10 artikel (80%) yang dianalisis menggunakan metode ini yakni dari (Azizah & Hadi, 2023), (Fitriyani & Miatun, 2022), (Hanifah & Miatun, 2024), (Rahma, 2022), (Rohmah & Mashuri, 2021), (Suryati

et al., 2024), (Tasya et al., 2023), dan (Yani & Miatun, 2024). Pendekatan kuantitatif dipilih karena kemampuannya dalam mengukur hubungan antara variabel secara objektif dan menghasilkan data yang dapat dianalisis secara statistik. Misalnya, penelitian Tasya, Hafiz and Musyriyah, (2023) menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan berpikir kritis berdasarkan tingkat kecemasan matematika siswa, sementara penelitian Azizah & Hadi, (2023) menggunakan analisis regresi linear untuk menguji pengaruh kecemasan matematika dan faktor lain seperti gender serta motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif efektif dalam mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel dalam konteks pendidikan (Siroj et al., 2024).

Meskipun pendekatan kuantitatif mendominasi, terdapat juga penelitian yang menggunakan metode kualitatif yakni penelitian dari Zulfah and Miatun, (2023) dan *mixed-methods* yakni penelitian dari Arofah, Ningsi and Sessu, (2024). Penelitian Zulfah and Miatun, (2023), menggunakan pendekatan kualitatif dengan model studi kasus guna menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Pendekatan ini memberikan wawasan mendalam tentang pengalaman subjektif siswa dalam menghadapi kecemasan matematika, yang tidak dapat diungkap melalui pendekatan kuantitatif. Sementara itu, penelitian Arofah, Ningsi and Sessu, (2024) menggunakan metode *mixed-methods* dengan *structural equation modeling* (SEM) untuk menganalisis pengaruh langsung dan tidak langsung kecemasan matematika dan kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar melalui kemampuan berpikir kritis. Kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif ini memberi kemungkinan peneliti guna mendapatkan pemahaman yang lebih holistik tentang fakta yang diteliti Yurmaini, Sundari and Anshari, (2024).

Namun, dominasi pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini juga menunjukkan beberapa keterbatasan. Pertama, pendeka-

tan kuantitatif cenderung mengabaikan aspek kontekstual dan subjektif yang dapat memengaruhi kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa. Kedua, penelitian kualitatif dan *mixed-methods* masih sangat terbatas, padahal kedua pendekatan ini bisa memberi pemahaman yang dalam tentang faktor-faktor psikologis, sosial, dan lingkungan yang memengaruhi kecemasan matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya penelitian lebih lanjut yang mengintegrasikan pendekatan kualitatif dan *mixed-methods* untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Misalnya, penelitian kualitatif dapat mengeksplorasi pengalaman siswa dalam menghadapi kecemasan matematika, sementara *mixed-methods* dapat menggabungkan keunggulan kedua pendekatan untuk menguji hubungan antar variabel sekaligus memahami konteks di balik temuan tersebut. Dengan demikian, penelitian di masa depan diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dalam mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap 10 artikel yang dipilih, penelitian ini menyimpulkan beberapa hal penting terkait kecemasan matematika dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pertama, tren penelitian tentang kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun 2021 hingga 2024, dengan jumlah penelitian yang terus bertambah setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa topik ini semakin mendapat perhatian dari para peneliti, terutama dalam konteks pendidikan menengah. Kedua, jenjang pendidikan yang paling sering diteliti adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), diikuti oleh Sekolah Menengah Pertama (SMP), sementara penelitian di perguruan tinggi masih sangat terbatas. Dominasi penelitian di jenjang SMA mencerminkan kompleksitas materi matematika di jenjang ini, yang seringkali memicu kecemasan pada siswa. Ketiga, jenis penelitian yang dominan yakni pendekatan kuantitatif, sementara penelitian kualitatif dan *mixed-methods* masih relatif sedikit. Pendekatan kuantitatif dipilih karena

kemampuannya dalam mengukur hubungan antar variabel secara objektif, namun penelitian kualitatif dan *mixed-methods* bisa memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor kontekstual dan subjektif.

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran dapat diajukan untuk penelitian dan praktik pendidikan di masa depan. Pertama, perluasan penelitian ke jenjang pendidikan yang masih kurang dieksplorasi, seperti SMP dan perguruan tinggi, serta penelitian lintas jenjang untuk membandingkan tingkat kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis. Kedua, penggunaan metode penelitian yang lebih beragam, seperti pendekatan kualitatif dan *mixed-methods*, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik tentang faktor-faktor psikologis, sosial, dan kontekstual yang memberi pengaruh kecemasan matematika. Ketiga, pengembangan strategi pembelajaran inovatif, seperti model *Brain-Based Learning* atau pendekatan berbasis teknologi, guna mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Keempat, peningkatan kesadaran tentang faktor-faktor non-akademik, seperti gender, motivasi belajar, dan kepercayaan diri, yang juga memengaruhi kecemasan matematika. Terakhir, pemantauan tren penelitian di masa mendatang untuk memastikan bahwa topik ini terus berkembang dan relevan dengan kebutuhan pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arofah, I., Ningsi, B.A.N. and Sessu, A. (2024) 'The Influence Of Mathematical Anxiety And Logical-Mathematic Intelligence On Students' Learning Outcomes Through Critical Thinking Ability', *International Education Trend Issues*, 2(2), pp. 255–265. Available at: <https://doi.org/10.56442/ieti.v2i2.806>.
- Azizah, Z. and Hadi, S. (2023) 'Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', *AdMathEduSt*, 10(3), pp. 92–103.
- Basri, S. and Syaputra, E.M. (2024) 'Sharing Session: Penulisan Karya Ilmiah Systematic Literature Review sebagai Alternatif dalam Pengambilan Data Primer Bagi Mahasiswa Sharing Session: Writing Systematic Literature Review Scientific Papers as an Alternative for Collecting Primary Data fo', *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(1), pp. 485–490. Available at: <https://doi.org/10.56338/jks.v7i1.4907>.
- Fanani, A.J., Mutamaqin, M.I. and Aziz, M.I. (2024) 'Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Menurunkan Kecemasan Matematika pada Siswa SMA', *Dharma Pendidikan*, 19, pp. 156–163. Available at: <https://doi.org/10.69866/dp.v19i2.532>.
- Fatimah, N. and Supianti, I.I. (2024) 'Optimalisasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Siswa Melalui Model Learning Cycle 5E', *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(September). Available at: <https://ejournal.uinfabsengkulu.ac.id/index.php/equation/article/download/6241/4221>.
- Fitriyani, L. and Miatun, A. (2022) 'Efikasi diri dan Kecemasan Matematika Hubungannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA', *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), pp. 168–180. Available at: <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1850>.
- Hakim, R.N. and Adirakasiwi, A.G. (2021) 'Analisis Tingkat Kecemasan matematis Siswa SMA', *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), pp. 809–816. Available at: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.809-816>.
- Hanifah, A.K. and Miatun, A. (2024) 'Kecemasan dan Kepercayaan Diri Matematika Hubungannya dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA', *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), pp. 325–338. Available at: <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15367>.
- Khishaaluhussaniyyati, M., Faiziyah, N. and Sari, C.K. (2023) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 10 SMK dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari Self Regulated Learning', *Jurnal Cendekia* :

- Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), pp. 905–923. Available at: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2170>.
- Nur, M.A., Adelya, N. and Elviani, F. (2024) 'Literature review: pengaruh kecemasan matematika (math anxiety) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar', *Jurnal Inovasi Edukasi*, 07(02), pp. 62–72. Available at: <https://ejournal.unaja.ac.id/index.php/IIE/article/view/1140/851>.
- Rahma, N.A. (2022) 'The Influence of Mathematical Critical Thinking Skills Based on Students ' Math Anxiety', *Journal of Education and Learning Sciences*, 02(01), pp. 23–41. Available at: <https://jurnal.gerakanedukasi.com/index.php/gerasi/article/view/13>.
- Ridho, M.H. and Dasari, D. (2023) 'Systematic Literature Review: Identitas Matematika dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), pp. 631–644. Available at: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1989>.
- Robbani, H. (2024) 'Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Islam PENGEMBANGAN*, 2(1), pp. 9–21. Available at: <https://doi.org/10.62238/jupsijurnalpendidikansosialindonesia.v2i1.69>.
- Rohmah, N.Z. and Mashuri (2021) 'Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematis pada Model Brain-Based Learning Berbantuan Smart Card', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, pp. 375–380.
- Sari, D.P. et al. (2023) 'Pengaruh Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MtsN 6 AGAM Tahun Pelajaran 2020 / 2021', *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), pp. 2514–2526.
- Sari, M.N., Herlina, E. and Huda, U. (2021) 'Differences in Mathematics Anxiety and Mathematics Connection Ability in Gender Perspective', *AGENDA: Jurnal Analisis Gender dan Agama*, 3(1), p. 52. Available at: <https://doi.org/10.31958/agenda.v3i1.2609>.
- Siroj, R.A. et al. (2024) 'Metode Penelitian Kuantitatif Pendekatan Ilmiah untuk Analisis Data', *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), pp. 1861–1864. Available at: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>.
- Suryati, S., Syahbana, A. and Rizta, A. (2024) 'Pengaruh Kecemasan dan Gender terhadap Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII', *Edumatnesia: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, pp. 128–140.
- Syahbana, A. et al. (2024) 'Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran Materi Prisma', *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), pp. 58–70. Available at: <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i1.16908>.
- Tasya, E.L., Hafiz, M. and Musyrifah, E. (2023) 'Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan Matematisnya', *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 9(2), p. 207. Available at: <https://doi.org/10.24853/fbc.9.2.207-218>.
- Yani, F. and Miatun, A. (2024) 'Self-Regulated Learning and Mathematical Anxiety in Relation to Critical Thinking Ability', *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 15, pp. 470–483.
- Yurmaini, Sundari, D. and Anshari, K. (2024) 'Pendekatan Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif', *Hibrul Ulama: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 6(1), pp. 83–90. Available at: <https://ejournal.univamedan.ac.id/index.php/hibrululama/article/download/762/584/2339>.
- Zulfah, H.N. and Miatun, A. (2023) 'Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematis pada sekolah berbasis agama Islam', *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), pp. 308–322. Available at: <https://doi.org/10.33654/math.v9i2.2252>.