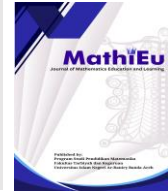




MATHIEU
Journal of Mathematics Education and Learning

journal homepage: <https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/mathieu>



**ANALISIS BIBLIOMETRIK TERHADAP HUBUNGAN BERPIKIR KRITIS DAN KECEMASAN
MATEMATIKA DALAM LITERATUR ILMIAH**

Zaenal Arifin¹, Oktavia Aryanti², Arini Rufaida Mazid³, Muji Suwarno⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang,
23080560116@student.walisongo.ac.id

Artikel Info

Kata Kunci:

Bibliometrik, Berpikir Kritis, Kecemasan
Matematika, *Publish or Perish*, VOSviewer

Abstrak

Penelitian ini menganalisis hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika secara bibliometrik menggunakan data Google Scholar melalui Publish or Perish, rentang tahun 2020–2026. Dari 983 dokumen, diperoleh 46 artikel yang dianalisis dengan VOSviewer untuk memetakan tren publikasi, kolaborasi penulis, dan klasterisasi kata kunci. Tren publikasi bersifat fluktuatif, dengan penurunan pada 2021 akibat pandemi COVID-19 dan pemulihan pada tahun berikutnya. Publikasi didominasi jurnal lokal Indonesia, dengan Miatun, A. sebagai penulis paling produktif. Dua klaster kata kunci teridentifikasi, dengan "student", "critical thinking", dan "mathematical anxiety" sebagai inti konseptual. Fokus penelitian bergeser dari kajian konseptual menuju pendekatan integratif kognitif-psikologis. Density visualization menunjukkan kecemasan matematika masih berpotensi besar untuk dieksplorasi. Penelitian ini diharapkan menjadi peta jalan bagi studi lanjutan dalam pendidikan matematika.

This study bibliometrically analyzes the relationship between critical thinking and mathematical anxiety using Google Scholar data through Publish or Perish, covering 2020–2026. From 983 documents, 46 articles were analyzed using VOSviewer to map publication trends, author collaboration networks, and keyword clustering. Publication trends were fluctuating, with a decline in 2021 attributed to the COVID-19 pandemic, followed by recovery in subsequent years. Publications were dominated by Indonesian local journals, with

Miatun, A. as the most productive author. Two keyword clusters were identified, with "student", "critical thinking", and "mathematical anxiety" as conceptual cores. Research focus has shifted from general conceptual studies toward a more integrative cognitive-psychological approach. Density visualization indicates that mathematical anxiety remains at a low saturation level, offering broad opportunities for further exploration. This study is expected to serve as a roadmap for advancing research in mathematics education.

PENDAHULUAN

Berpikir kritis adalah salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa dalam menghadapi tantangan pada abad ke-21. Berpikir kritis membantu siswa dalam menganalisis informasi, mengambil keputusan yang tepat, dan memecahkan masalah yang bervariasi, sehingga relevan dengan kehidupan sosial ekonomi modern yang ada pada zaman sekarang (Fitrianto and Hidayat, 2024). Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis terbukti berkaitan dengan pemahaman konsep yang lebih dalam, kemampuan memecahkan masalah yang tidak monoton, dan pengambilan keputusan yang rasional. Namun banyak penelitian yang menunjukkan kemampuan ini masih rendah, yang dipengaruhi baik oleh strategi mengajar maupun faktor internal siswa yakni kecemasan, kebiasaan, motivasi dan gaya belajar (Ningsih, Harsono and Wulandari, 2024).

Salah satu faktor yang memengaruhi berpikir kritis siswa dalam penelitian pendidikan matematika adalah kecemasan matematika. Kecemasan matematika diakui secara luas sebagai masalah penting, tidak hanya memengaruhi berpikir kritis tapi juga menghambat proses belajar dan prestasi. Kecemasan matematika adalah perasaan tegang takut, gugup, khawatir yang muncul ketika berpikir atau beraktivitas dengan, matematika (Khasawneh, Gosling and Williams, 2021). Dengan demikian, hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika menjadi penting untuk dikaji secara mendalam.

Berbagai penelitian telah menunjukkan adanya keterkaitan antara kecemasan matematika dan berpikir kritis. Studi korelasional menunjukkan hubungan negatif antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil semakin tinggi kecemasan matematika, semakin rendah kemampuan berpikir kritis (Yani and Miatun, 2024). Sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik umumnya lebih mampu mengelola tekanan dan menghadapi permasalahan matematika dengan lebih percaya diri, sehingga mendukung kemampuan berpikir kritis yang lebih optimal (Burhanuddin and Affandi, 2024). Penelitian lain pada jenjang sekolah dasar mengungkapkan bahwa self-efficacy, minat belajar, dan kecemasan matematika secara bersama-sama memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, meskipun dengan tingkat kontribusi sedang. Temuan ini memperkuat bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kognitif, tetapi juga faktor motivasional dan emosional (Pratiwi, Rukmigarsari and Zauri, 2025). Secara lebih spesifik, pada materi trigonometri yang dikenal menantang, peserta didik dengan tingkat kecemasan matematika rendah terbukti memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang memiliki kecemasan sedang atau tinggi, karena

kecemasan yang tinggi menghambat kemampuan dalam menginterpretasi informasi, menganalisis konsep, dan mengevaluasi hasil perhitungan. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian meta-sintesis yang menunjukkan bahwa kecemasan matematika secara konsisten berdampak negatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Musodiqoh, Kusno and Jaelani, 2025). Sementara itu, studi *systematic literature review* (SLR) mengungkapkan bahwa tren penelitian terkait kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis terus meningkat, dengan dominasi pada jenjang SMA dan pendekatan kuantitatif. Penelitian kualitatif dan *mixed-method* masih relatif terbatas, serta penelitian pada jenjang SMP dan perguruan tinggi masih belum banyak dieksplorasi (Nisa, Sulistyarningsih and Eko Andy Purnomo, 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan adanya keterkaitan antara kecemasan matematika, *self-efficacy*, dan kemampuan berpikir kritis matematis, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diperhatikan. Pertama, hasil penelitian menunjukkan adanya variasi temuan terkait pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis, sehingga belum diperoleh kesimpulan yang konsisten mengenai hubungan keduanya. Kedua, penelitian yang ada cenderung mengkaji variabel-variabel tersebut secara parsial atau dalam konteks tertentu, sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai keterkaitan antar variabel dalam berbagai konteks pendidikan.

Ketiga, berdasarkan studi *systematic literature review*, penelitian pada topik ini masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif dan berfokus pada jenjang SMA, sementara penelitian pada jenjang SMP dan perguruan tinggi serta penggunaan pendekatan kualitatif dan *mixed-method* masih terbatas. Keempat, hingga saat ini masih terbatas penelitian yang secara khusus memetakan perkembangan tren penelitian, pola publikasi, serta hubungan antar topik secara sistematis menggunakan pendekatan bibliometrik. Hal ini menunjukkan bahwa belum tersedia gambaran menyeluruh mengenai arah perkembangan penelitian terkait kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis.

Seiring dengan berkembangnya publikasi ilmiah di bidang pendidikan matematika, diperlukan suatu pendekatan yang mampu memetakan tren penelitian secara sistematis dan komprehensif. Untuk memetakan tren penelitian yang semakin kompleks dan tersebar di berbagai jurnal, bidang pendidikan matematika banyak menggunakan *bibliometric analysis*. *Bibliometric analysis* memanfaatkan data publikasi (jumlah artikel, sitasi, penulis, negara, kata kunci) yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola publikasi, perkembangan tema penelitian, kolaborasi penulis, serta arah penelitian di masa depan berdasarkan data literatur ilmiah (Chkana et al., 2025). Melalui pendekatan ini, hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika dapat dianalisis secara lebih luas dan terstruktur.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan analisis bibliometrik untuk mengkaji hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis secara lebih komprehensif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan pendekatan empiris seperti korelasional atau eksperimen, penelitian ini memanfaatkan data publikasi ilmiah untuk memetakan tren penelitian, distribusi tahun publikasi, kontribusi penulis, pola kolaborasi, serta perkembangan kata kunci yang berkaitan dengan topik tersebut. Penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) tidak hanya pada penggunaan pendekatan bibliometrik, tetapi juga pada integrasi analisis tren, kolaborasi peneliti, dan pemetaan tema penelitian secara

simultan, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif dibandingkan penelitian sebelumnya.

Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam mengidentifikasi celah penelitian berdasarkan jenjang pendidikan, metode penelitian, dan tema yang masih kurang dieksplorasi, sehingga dapat menjadi dasar dalam menentukan arah penelitian selanjutnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya kajian teoritis, tetapi juga memberikan gambaran strategis mengenai perkembangan dan peluang penelitian di bidang pendidikan matematika, khususnya terkait kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara bibliometrik hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika dalam literatur ilmiah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan penelitian, mengidentifikasi celah penelitian, serta menjadi dasar bagi pengembangan studi lanjutan di bidang pendidikan matematika.

METODE PENELITIAN

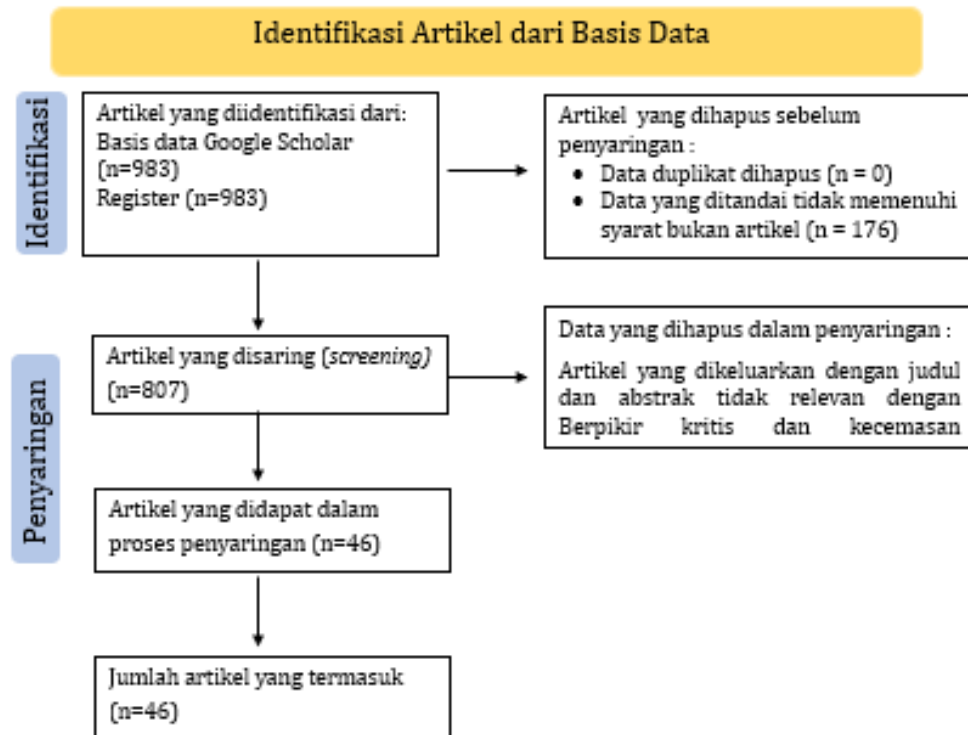
Metode penelitian yang digunakan adalah analisis bibliometri untuk mengkaji hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika dalam literatur ilmiah. Analisis bibliometrik adalah pendekatan kuantitatif yang menggunakan teknik statistik/angka untuk menganalisis data bibliografis (artikel, buku, sitiran) guna memahami pola dan struktur suatu bidang ilmu (Passas, 2024). Analisis bibliometrik dipilih karena mampu memberikan gambaran sistematis mengenai perkembangan penelitian, pola publikasi, serta hubungan antar topik berdasarkan data publikasi ilmiah. Teknik analisis bibliometrik dibagikan menjadi dua kategori, yaitu analisis kinerja dan pemetaan (Donthu et al., 2021).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP) pada tanggal 16 Maret 2026 dengan menggunakan database Google Scholar.

The screenshot shows the Publish or Perish (PoP) software interface. The main window displays a Google Scholar search for the keywords: "Berpikir Kritis OR Critical Thinking AND (Math Anxiety OR Kecemasan Matematika) AND (Mathematics OR Math OR Mathematic OR Matematika)". The search results are displayed in a table with columns: Cites, Per year, Rank, Authors, Title, Year, Publication, Publisher, and Type. The table shows several results, with the top ones having high citation counts. On the right side, there is a sidebar with "Citation metrics" including Publication years (2020-2026), Papers (983), Citations (8686), Cites/year (8.84), Cites/author (4184.75), Papers/author (575.17), Authors/paper (2.21), h-index (43), g-index (76), h_{norm} (27), h_{annual} (4.50), and h_a-index (20). Below these metrics, there are buttons for "Copy Results", "Save Results", and "Paper details".

Gambar 1. Penelusuran Database Google Scholar Melalui PoP

Gambar 1 menunjukkan langkah awal dalam pengumpulan data yang dilakukan melalui basis data Google Scholar dengan bantuan aplikasi Publish or Perish (PoP). Proses pencarian menggunakan kombinasi kata kunci “Berpikir Kritis OR Critical Thinking”, “Math Anxiety OR Kecemasan Matematis”, serta “Mathematics OR Math OR Mathematic OR Matematika” dengan rentang tahun publikasi 2020–2026. Berdasarkan hasil penelusuran, diperoleh sebanyak 983 artikel. Selanjutnya, dilakukan proses penyaringan (screening) untuk mengeliminasi dokumen yang bukan merupakan artikel ilmiah serta artikel yang tidak memuat kedua variabel penelitian. Proses screening dilakukan berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan kesesuaian dengan fokus penelitian.



Gambar 2 Diagram Alur Penyaringan Artikel

Gambar 2 menunjukkan alur penyaringan artikel dalam penelitian ini. Data awal diperoleh dari Google Scholar melalui Publish or Perish (PoP) sebanyak 983 artikel. Pada tahap awal, dilakukan eliminasi terhadap data yang tidak memenuhi kriteria sebagai artikel ilmiah, sehingga tersisa 807 artikel untuk tahap penyaringan (screening). Proses screening dilakukan berdasarkan judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian dengan topik penelitian, yaitu berpikir kritis dan kecemasan matematika. Hasilnya, sebanyak 761 artikel dieliminasi karena tidak relevan, sehingga diperoleh 46 artikel yang selanjutnya digunakan dalam analisis bibliometrik.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menggunakan teknik statistik/angka untuk menganalisis data bibliografis (artikel, buku, sitiran) guna memahami pola dan struktur suatu bidang ilmu (Passas, 2024).

Waktu dan Tempat Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP) pada tanggal 16 Maret 2026 dengan menggunakan database Google Scholar.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh artikel ilmiah yang terindeks di Google Scholar terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika, dengan rentang tahun 2020–2026, yang berjumlah 983 dokumen. Sampel diperoleh melalui proses penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, dengan kriteria inklusi artikel harus memuat kedua variabel penelitian yaitu berpikir kritis dan kecemasan matematika. Setelah mengeliminasi 176 dokumen yang bukan artikel ilmiah dan 761 artikel yang tidak relevan, diperoleh 46 artikel sebagai sampel final yang digunakan dalam analisis bibliometrik.

Prosedur

Penelitian dilakukan melalui tiga tahap. Pertama, tahap identifikasi, yaitu pencarian artikel menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP) pada database Google Scholar dengan kombinasi kata kunci "Berpikir Kritis OR Critical Thinking", "Math Anxiety OR Kecemasan Matematis", dan "Mathematics OR Math OR Mathematic OR Matematika", sehingga diperoleh 983 dokumen. Kedua, tahap penyaringan (screening), yaitu mengeliminasi dokumen yang bukan artikel ilmiah ($n=176$) dan artikel yang tidak relevan dengan kedua variabel penelitian berdasarkan judul dan abstrak ($n=761$), sehingga tersisa 46 artikel. Ketiga, tahap analisis, yaitu memproses 46 artikel tersebut menggunakan VOSviewer untuk memetakan tren publikasi, jaringan kolaborasi penulis, dan klusterisasi kata kunci.

Sumber Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data penelitian ini adalah artikel ilmiah yang bersumber dari database Google Scholar. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah aplikasi Publish or Perish (PoP) untuk mengekstrak metadata artikel, sedangkan VOSviewer digunakan sebagai instrumen analisis dan visualisasi bibliometrik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pencarian sistematis menggunakan kata kunci yang telah ditentukan, kemudian data diekspor dalam format yang kompatibel dengan VOSviewer untuk dianalisis lebih lanjut.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan bibliometrik yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu analisis kinerja dan pemetaan (Donthu et al., 2021). Analisis kinerja digunakan untuk mengidentifikasi tren publikasi, profil jurnal, artikel dengan sitasi tertinggi, dan kontribusi penulis. Pemetaan dilakukan menggunakan VOSviewer untuk memvisualisasikan jaringan kolaborasi antarpengarang, klusterisasi kata kunci, analisis skala waktu (*overlay visualization*), dan tingkat kejenuhan topik (*density visualization*).

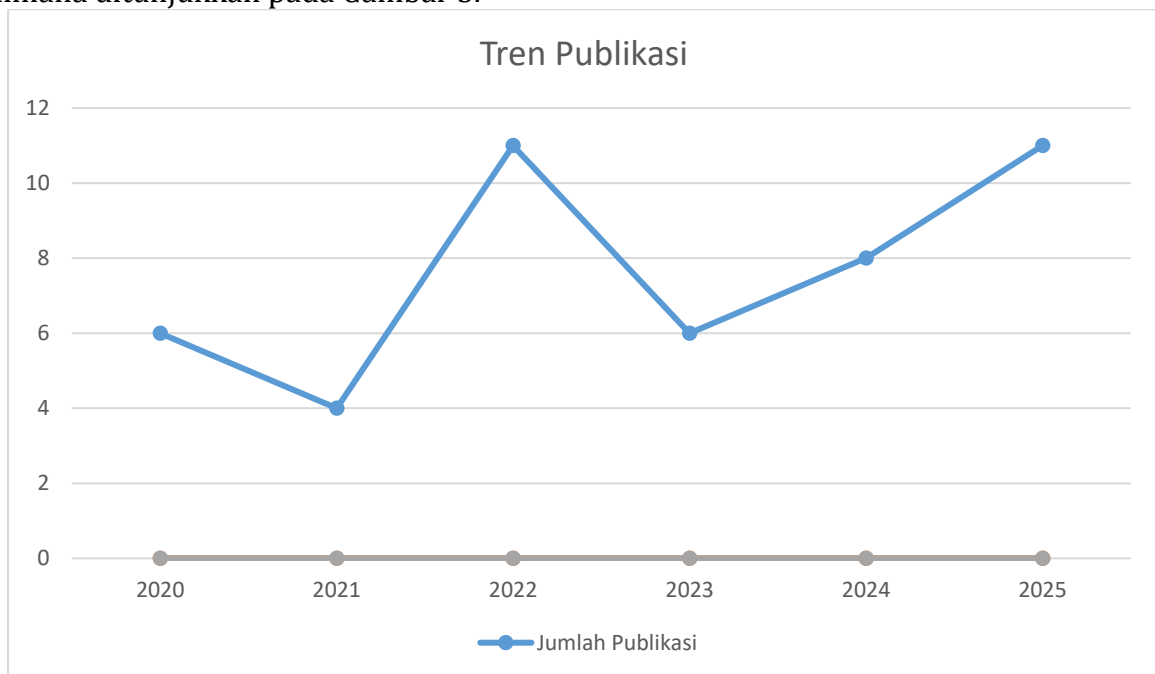
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini berfokus kepada kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika pada pendidikan matematika telah dilakukan 2020 hingga 2026, dengan total 46 dokumen.

Tren Publikasi

Berdasarkan hasil penelusuran pada database Google Scholar, tren publikasi penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika selama kurun waktu 2020–2026 menunjukkan pola yang fluktuatif. Jumlah publikasi mengalami peningkatan dan penurunan pada periode tertentu. Pada tahun 2022 dan 2025, jumlah publikasi relatif sama, yaitu sebanyak 11 artikel. Sementara itu, pada tahun 2021 terjadi penurunan jumlah publikasi yang cukup signifikan, yaitu menjadi 4 artikel dibandingkan tahun sebelumnya, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Grafik Tren Publikasi

Profil Jurnal Teratas

Berdasarkan hasil analisis data publikasi, diperoleh profil jurnal teratas yang paling banyak mempublikasikan penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika. Jurnal yang menduduki peringkat pertama adalah RELEVAN: Jurnal Pendidikan Matematika dengan jumlah 4 artikel. Selanjutnya, JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) berada pada peringkat kedua dengan 3 artikel, diikuti oleh Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Matematika Unnes sebanyak 2 artikel. Sementara itu, beberapa jurnal lainnya masing-masing hanya mempublikasikan 1 artikel seperti terlihat pada Tabel 1. Temuan ini menunjukkan bahwa publikasi penelitian pada topik tersebut masih tersebar di berbagai jurnal, meskipun terdapat beberapa jurnal yang relatif lebih dominan sebagai media publikasi.

Tabel 1 Profil Jurnal Teratas

No	Nama Jurnal	Jumlah Artikel yang dipublikasi
1	RELEVAN: Jurnal Pendidikan Matematika	4
2	JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)	3
3	Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Matematika Unnes	2

Top Cited Article

Berdasarkan analisis jumlah sitasi, diperoleh daftar artikel dengan sitasi tertinggi pada topik berpikir kritis dan kecemasan matematika. Artikel dengan sitasi tertinggi adalah penelitian oleh Suriansyah dkk. (2021) berjudul “Model Blended Learning ANTASARI untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memecahkan Masalah” yang memperoleh 102 sitasi. Selanjutnya, artikel oleh Hadi dkk. (2020) memperoleh 63 sitasi, diikuti oleh Hastuti dkk. (2021) dengan 45 sitasi, serta Wibowo dkk. (2022) dengan 41 sitasi. Artikel lainnya memiliki jumlah sitasi yang lebih rendah, berkisar antara 10 hingga 26 sitasi seperti pada Tabel 2. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian terkait integrasi model pembelajaran dan kecemasan matematika dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi topik yang cukup banyak dirujuk dalam literatur. Selain itu, berdasarkan visualisasi jaringan sitasi menggunakan VOSviewer, artikel-artikel dengan sitasi tinggi cenderung memiliki keterkaitan yang kuat dan menjadi rujukan utama dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

Tabel 2 Top Cited Article

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Penulis	Jumlah Sitasi
1	Model Blended learning ANTASARI untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memecahkan Masalah	Journal of Economics Education and Entrepreneurship	A Suriansyah, A R Agusta, A Setiawan (2021)	102
2	Kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di sekolah menengah pertama	ALGORITMA: Journal of Mathematics Education	F Z Hadi, M Fathurrohman, C Hadi (2020)	63
3	Kecemasan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan masalah spledv pada kelas virtual	International Journal of Progressive Mathematics Education	E S Hastuti, K Umam, L Eclarin, ... (2021)	45
4	Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan	Jurnal Ilmiah Aquinas	D C Wibowo, M Peri, I S Awang, ... (2022)	41

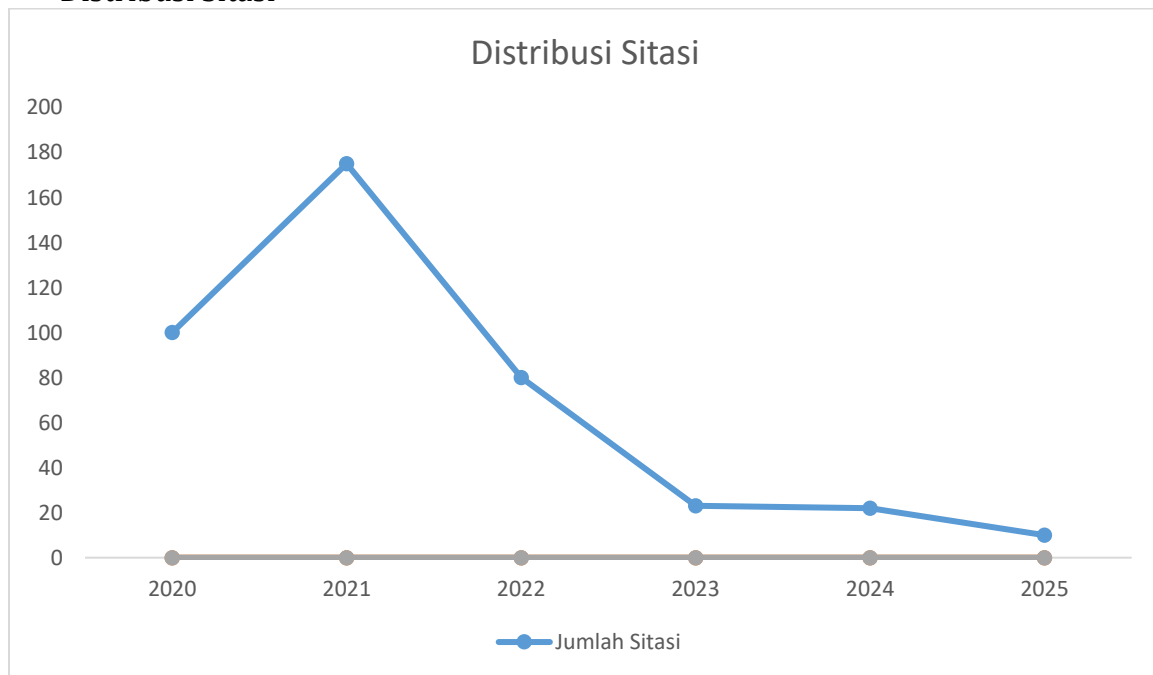
	soal cerita pada mata pelajaran matematika				
5	Kecemasan dan kebiasaan belajar matematika terhadap keterampilan berpikir kritis siswa	Suska	Journal of Mathematics Education	M R Al Fifi, W Winarso (2020)	26
6	Pengaruh kecemasan matematis dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika	JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika),		F E Giriansyah, H Pujiastuti (2021)	17
7	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan Matematisnya	FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika		E L Tasya, M Hafiz, E Musyriyah (2023)	12
8	Analisis kemampuan berpikir logis matematis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran luring pasca pandemi	JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)		T Ameylia, M D Kurniasih (2022)	11
9	Analisis kemampuan berpikir logis matematis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran luring pasca pandemi	JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)		T Ameylia, M D Kurniasih (2022)	11
10	Mathematical critical thinking ability in terms of mathematical anxiety in Smart Card assisted Brain-Based Learning model	Unnes Journal of Mathematics Education		N Z Rohmah, Mashuri (2021)	11
11	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika		S R Ananda, A Murni (2022)	10

Jurnal Yang Berpengaruh

Berdasarkan analisis jumlah sitasi, jurnal yang memiliki pengaruh paling tinggi dalam kajian berpikir kritis dan kecemasan matematika adalah Journal of Economics Education and Entrepreneurship. Pengaruh tersebut terlihat dari artikel yang ditulis oleh Suriansyah, Agusta, dan Setiawan (2021) berjudul “Model Blended Learning ANTASARI untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memecahkan Masalah”, yang memperoleh jumlah sitasi tertinggi yaitu 105 sitasi dibandingkan artikel lainnya. Tingginya jumlah sitasi ini menunjukkan bahwa artikel tersebut menjadi salah satu rujukan utama

dalam penelitian terkait, khususnya dalam pengembangan model pembelajaran yang mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Distribusi Sitasi



Gambar 4 Distribusi Sitasi

Berdasarkan Gambar 4 distribusi sitasi, terlihat bahwa jumlah sitasi publikasi terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika mengalami pola yang fluktuatif selama periode 2020–2025. Pada tahun 2020, jumlah sitasi berada pada angka sekitar 100, kemudian meningkat secara signifikan pada tahun 2021 hingga mencapai puncaknya sekitar 175 sitasi. Setelah itu, jumlah sitasi mengalami penurunan yang cukup tajam pada tahun 2022 menjadi sekitar 80 sitasi, dan terus menurun pada tahun 2023 hingga berada di kisaran 20 sitasi. Tren penurunan ini relatif stabil pada tahun 2024, sebelum kembali menurun pada tahun 2025 menjadi jumlah sitasi terendah, yaitu sekitar 10 sitasi. Temuan ini menunjukkan bahwa perhatian dan rujukan terhadap publikasi pada topik tersebut sempat meningkat secara signifikan, namun kemudian mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir.

Identifikasi Penulis Top

Berdasarkan hasil analisis menggunakan VOSviewer pada bagian identifikasi penulis (author), diperoleh beberapa penulis yang memiliki kontribusi tertinggi dalam penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika. Penulis dengan jumlah dokumen terbanyak adalah Miatun, A dengan total 5 dokumen. Selanjutnya, Siregar, T. J. memiliki 4 dokumen, serta Purnomo, Eko Andy dengan 2 dokumen. Sementara itu, penulis lainnya umumnya hanya memiliki 1 dokumen seperti pada Gambar 5. Temuan ini menunjukkan bahwa kontribusi publikasi dalam bidang ini masih didominasi oleh beberapa penulis tertentu, sedangkan sebagian besar penulis lainnya memiliki kontribusi yang relatif terbatas.

Create Map ×

 **Verify selected authors**

Selected	Author	Documents	Total link strength ▼
☒	miatun, a	5	5
☒	purnomo, eko andy	2	4
☒	siregar, t j	4	4
☒	agoestanto, a	1	3
☒	cahya, n d	1	3
☒	fiangga, shofan	1	3
☒	hasana, h r	1	3
☒	jamaan, e z	1	3
☒	jannah, renata nurlaily rowldotul	1	3
☒	kartikasari, linda	1	3
☒	mariani, s	1	3
☒	masrukan	1	3
☒	rifandi, r	1	3
☒	tasman, f	1	3
☒	wicaksana, priza t s	1	3
☒	agusta, a r	1	2
☒	ambarsari, i f	1	2
☒	arofah, i	1	2
☒	astindari, t	1	2
☒	awang, i s	1	2

< Back Next > Finish Cancel

Gambar 5 Identifikasi Penulis Top

Analisis TLS

Berdasarkan hasil analisis menggunakan VOSviewer, nilai Total Link Strength (TLS) menunjukkan tingkat keterhubungan atau kekuatan kolaborasi antarpenulis dalam penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika. Penulis dengan nilai TLS tertinggi adalah Miatun, A dengan nilai 5, yang menunjukkan bahwa penulis tersebut memiliki hubungan kolaborasi paling kuat dibandingkan penulis lainnya. Selanjutnya, Purnomo, Eko Andy dan Siregar, T. J. masing-masing memiliki nilai TLS sebesar 4, yang mengindikasikan keterlibatan yang cukup tinggi dalam jaringan kolaborasi. Sementara itu, sebagian besar penulis lainnya memiliki nilai TLS berkisar antara 2 hingga 3, yang menunjukkan tingkat keterhubungan yang relatif sedang hingga rendah seperti pada Gambar 6. Temuan ini mengindikasikan bahwa jaringan kolaborasi dalam bidang penelitian ini masih terpusat pada beberapa penulis tertentu, sementara penulis lainnya cenderung memiliki hubungan kolaborasi yang lebih terbatas.

Create Map ×

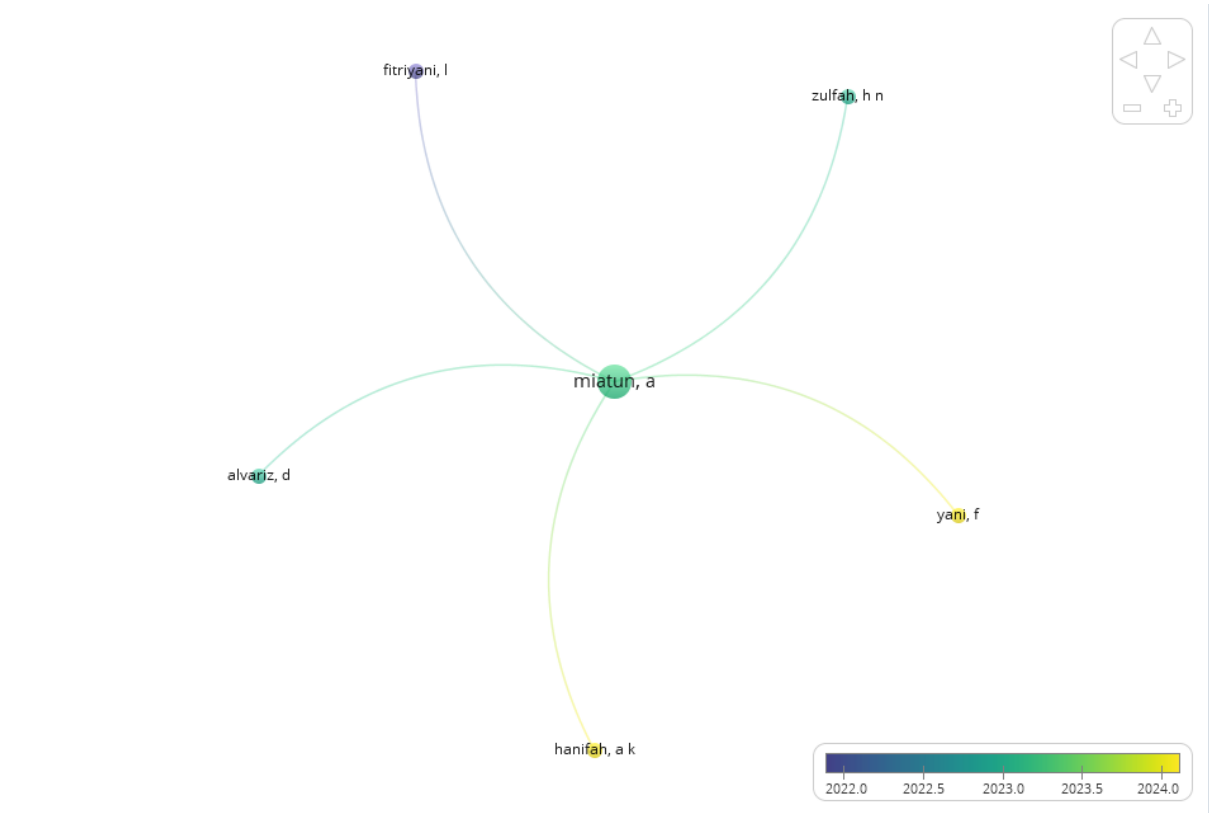
 **Verify selected authors**

Selected	Author	Documents	Total link strength ▼
☒	miatun, a	5	5
☒	purnomo, eko andy	2	4
☒	siregar, t j	4	4
☒	agoestanto, a	1	3
☒	cahya, n d	1	3
☒	fiangga, shofan	1	3
☒	hasana, h r	1	3
☒	jamaan, e z	1	3
☒	jannah, renata nurlaily rowldotul	1	3
☒	kartikasari, linda	1	3
☒	mariani, s	1	3
☒	masrukan	1	3
☒	rifandi, r	1	3
☒	tasman, f	1	3
☒	wicaksana, priza t s	1	3
☒	agusta, a r	1	2
☒	ambarsari, i f	1	2
☒	arofah, i	1	2
☒	astindari, t	1	2
☒	awang, i s	1	2

Gambar 6 Analisis Total Link Strength

Analisis Jaringan Kolaborasi

Berdasarkan visualisasi jaringan kolaborasi penulis menggunakan VOSviewer, terlihat bahwa struktur jaringan masih relatif sederhana dan belum terlalu kompleks. Penulis Miatun, A berada pada posisi sentral dalam jaringan, yang menunjukkan perannya sebagai penghubung utama dalam kolaborasi penelitian. Miatun, A terhubung dengan beberapa penulis lain seperti Fitriyani, I., Zulfah, H. N., Yani, F., dan Hanifah, A. K., yang menunjukkan adanya hubungan kolaboratif dalam beberapa publikasi. Sementara itu, terdapat penulis seperti Alvariz, D. yang tampak terpisah atau memiliki keterhubungan yang lebih lemah dalam jaringan seperti terlihat pada Gambar 6. Selain itu, berdasarkan gradasi warna pada visualisasi, terlihat bahwa publikasi terbaru cenderung berada pada rentang tahun yang lebih mutakhir, yang mengindikasikan adanya perkembangan kolaborasi dalam beberapa tahun terakhir. Secara keseluruhan, jaringan kolaborasi penulis dalam bidang ini masih terbatas dan terpusat pada satu penulis utama, sehingga menunjukkan bahwa kolaborasi penelitian belum tersebar secara merata.



Gambar 7 Analisis Jaringan Kolaborasi

Identifikasi Kata Kunci Teratas

Berdasarkan hasil analisis kata kunci menggunakan VOSviewer, diperoleh beberapa istilah yang paling sering muncul dalam penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika. Kata kunci dengan jumlah kemunculan tertinggi adalah “siswa”, “dan”, serta “data” masing-masing sebanyak 19 kemunculan, diikuti oleh “*student*” sebanyak 18 kemunculan, dan “*study*” sebanyak 17 kemunculan. Selanjutnya, kata kunci “*research*” dan “*analysis*” masing-masing muncul sebanyak 14 kali, sementara “kemampuan berpikir kritis” dan “*critical thinking skill*” masing-masing sebanyak 12 kemunculan. Adapun kata kunci yang secara langsung berkaitan dengan topik utama, yaitu “*mathematical anxiety*”, muncul sebanyak 8 kali dan “*mathematics*” sebanyak 7 kali seperti terlihat pada Gambar 8. Temuan ini menunjukkan bahwa penelitian pada bidang ini masih didominasi oleh istilah umum terkait subjek penelitian dan aktivitas penelitian, sementara kata kunci spesifik terkait kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis muncul dengan frekuensi yang lebih rendah.

Create Map X

 **Verify selected terms**

Selected	Term	Occurrences	Relevance ▼
☒	siswa	19	2.91
☒	kemampuan berpikir kritis	12	2.89
☒	dan	19	2.62
☒	mathematical anxiety	8	0.59
☒	study	17	0.39
☒	student	18	0.36
☒	data	19	0.34
☒	research	14	0.31
☒	mathematics	7	0.26
☒	critical thinking skill	12	0.20
☒	analysis	14	0.13

Gambar 8 Identifikasi Kata Kunci Teratas

Analisis TLS Teratas

Berdasarkan hasil analisis kata kunci menggunakan VOSviewer, nilai relevance digunakan untuk menunjukkan tingkat keterkaitan suatu istilah terhadap topik penelitian. Kata kunci dengan nilai relevance tertinggi adalah “siswa” dengan nilai 2,91, diikuti oleh “kemampuan berpikir kritis” sebesar 2,89, serta “dan” sebesar 2,62. Selanjutnya, kata kunci lain seperti “mathematical anxiety”, “study”, dan “student” memiliki nilai relevance yang lebih rendah, yaitu di bawah 1. Sementara itu, istilah seperti “analysis”, “mathematics”, dan “critical thinking skill” menunjukkan nilai relevance yang relatif kecil seperti pada Gambar 9. Temuan ini menunjukkan bahwa istilah yang paling relevan dalam penelitian ini masih didominasi oleh konteks subjek penelitian dan kemampuan berpikir kritis, sedangkan istilah yang secara langsung berkaitan dengan kecemasan matematika memiliki tingkat keterkaitan yang lebih rendah.

Create Map X

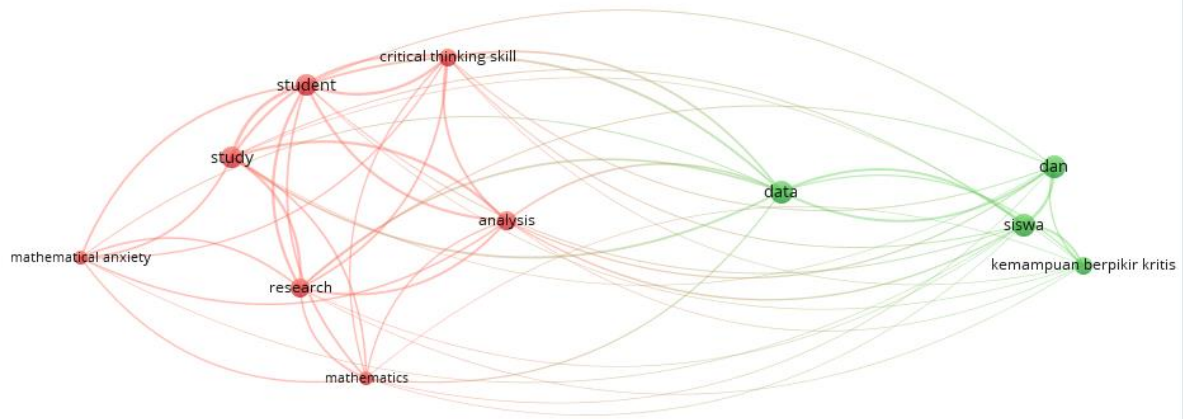
 **Verify selected terms**

Selected	Term	Occurrences	Relevance ▼
☒	siswa	19	2.91
☒	kemampuan berpikir kritis	12	2.89
☒	dan	19	2.62
☒	mathematical anxiety	8	0.59
☒	study	17	0.39
☒	student	18	0.36
☒	data	19	0.34
☒	research	14	0.31
☒	mathematics	7	0.26
☒	critical thinking skill	12	0.20
☒	analysis	14	0.13

Gambar 9 Analisis TLS Teratas

Analisis Keterhubungan Kata Kunci

Berdasarkan visualisasi jaringan kata kunci menggunakan VOSviewer, terlihat bahwa keterhubungan antar kata kunci membentuk dua kluster utama. Kluster pertama (berwarna merah) didominasi oleh istilah seperti “*student*”, “*study*”, “*research*”, “*analysis*”, “*mathematics*”, “*critical thinking skill*”, dan “*mathematical anxiety*” yang saling terhubung cukup kuat, menunjukkan fokus penelitian pada aspek umum studi, kemampuan berpikir kritis, serta kecemasan matematika dalam konteks akademik. Sementara itu, kluster kedua (berwarna hijau) terdiri dari kata kunci seperti “siswa”, “kemampuan berpikir kritis”, “data”, dan “dan”, yang menunjukkan konteks penelitian dalam bahasa Indonesia dengan fokus pada subjek siswa dan analisis data. Keterhubungan antara kedua kluster terlihat melalui beberapa kata kunci penghubung seperti “data” dan “analysis”, yang berperan sebagai jembatan antar topik seperti pada Gambar 10. Secara keseluruhan, jaringan ini menunjukkan bahwa penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika masih terbagi dalam dua kecenderungan utama, yaitu penggunaan istilah berbahasa Inggris dan bahasa Indonesia, namun tetap saling terhubung dalam satu kesatuan tema penelitian.



Gambar 10 Analisis Keterhubungan Kata Kunci

Klasterisasi Kata Kunci

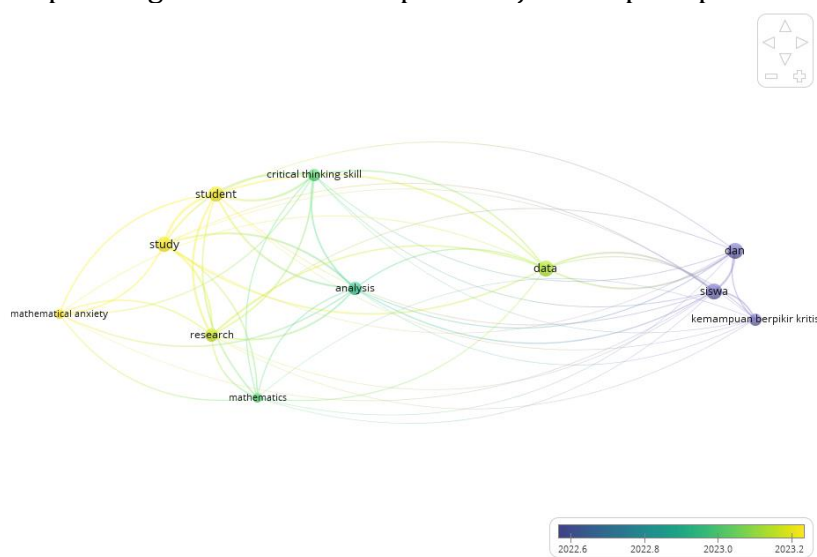
Berdasarkan hasil analisis klasterisasi kata kunci menggunakan VOSviewer, terdapat beberapa kata kunci utama yang memiliki tingkat keterhubungan tinggi dalam penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika. Kata kunci "*student*" memiliki jumlah occurrences tertinggi yaitu 18, dengan 10 links dan total link strength sebesar 77, yang menunjukkan bahwa istilah ini menjadi pusat dalam jaringan dan paling sering terhubung dengan kata kunci lainnya. Selanjutnya, kata kunci "*critical thinking*" memiliki 12 kemunculan dengan total link strength sebesar 56, serta "*mathematical anxiety*" dengan 8 kemunculan dan total link strength sebesar 36. Ketiga kata kunci ini membentuk inti klaster yang saling berkaitan, di mana "*student*" berperan sebagai penghubung utama antara konsep kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika seperti terlihat pada Tabel 3. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian dalam bidang ini banyak difokuskan pada hubungan antara karakteristik siswa, kemampuan berpikir kritis, dan tingkat kecemasan matematika dalam proses pembelajaran.

Tabel 3 Klasterisasi Kata Kunci

Keywords	Links	Total Link Strength	Occurences
Student	10	77	18
Critical thinking	10	56	12
Mathematical anxiety	8	36	8

Analisis Skala Waktu

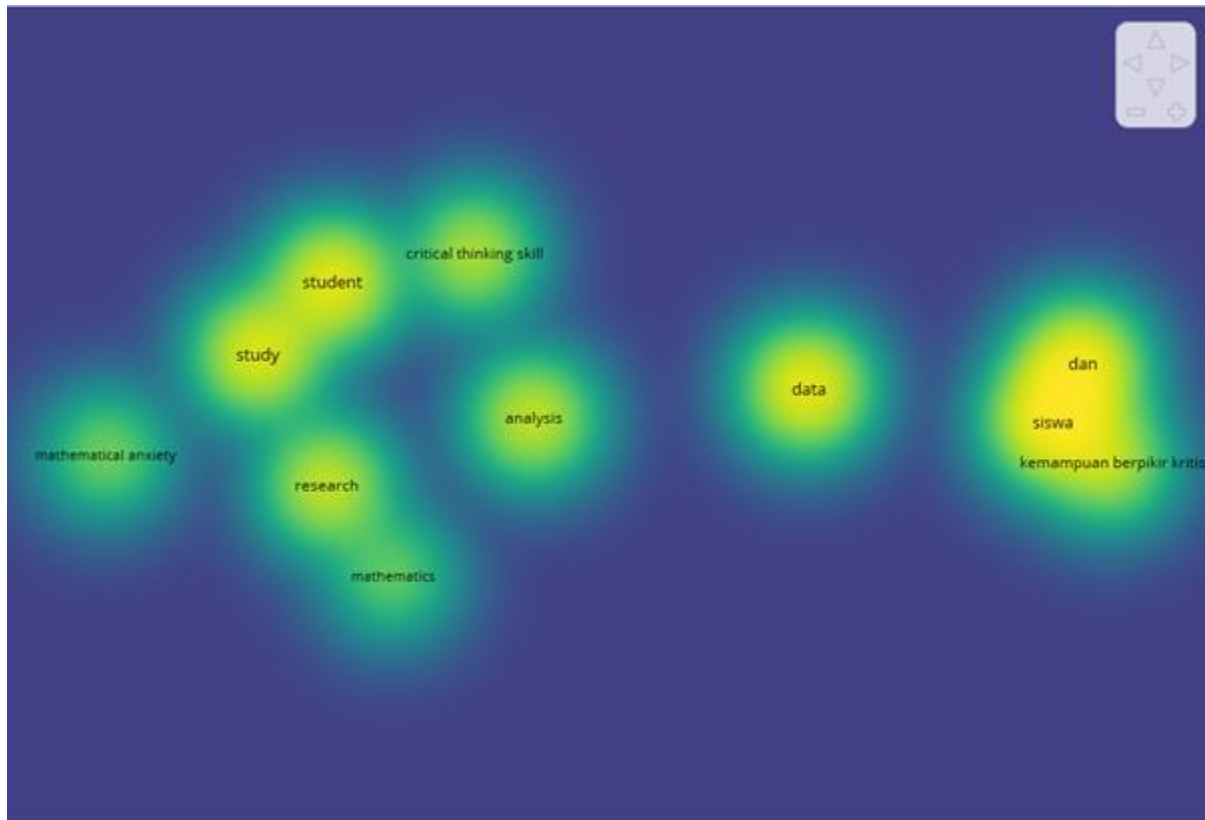
Berdasarkan hasil analisis overlay visualization, terlihat adanya perkembangan temporal pada topik penelitian yang ditunjukkan melalui gradasi warna dari biru hingga kuning. Pada fase awal (sekitar 2022.6), penelitian didominasi oleh kata kunci seperti siswa, dan, serta kemampuan berpikir kritis yang menunjukkan fokus masih pada aspek konseptual dan subjek penelitian. Selanjutnya, pada fase transisi (2022.8–2023.0), mulai muncul kata kunci seperti analysis, data, dan mathematics yang mengindikasikan adanya pergeseran ke arah pendekatan yang lebih analitis dan berbasis data. Pada fase terbaru (2023.0–2023.2), kata kunci seperti student, study, research, critical thinking skill, serta mathematical anxiety menjadi lebih dominan, yang menunjukkan bahwa penelitian terkini lebih berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis serta keterkaitannya dengan faktor psikologis dalam konteks pembelajaran seperti pada Gambar 11.



Gambar 11 Analisis Skala Waktu

Analisis Kejenuhan

Berdasarkan density visualization, tingkat kejenuhan penelitian ditunjukkan oleh dominasi warna kuning pada kata kunci seperti siswa, dan, serta kemampuan berpikir kritis, yang menandakan topik tersebut sudah sangat sering diteliti dan cenderung jenuh. Kata kunci seperti student, study, dan research juga menunjukkan kepadatan cukup tinggi, namun dengan sebaran yang lebih luas, mengindikasikan variasi pendekatan penelitian yang masih berkembang. Sementara itu, analysis, data, dan mathematics berada pada tingkat kejenuhan sedang, menunjukkan adanya peluang penguatan pada pendekatan berbasis data dan konteks spesifik. Di sisi lain, mathematical anxiety memiliki tingkat kepadatan rendah, sehingga masih terbuka luas untuk dikembangkan seperti pada Gambar 12. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penelitian telah bergeser dari topik umum yang jenuh menuju area yang lebih spesifik dan berpotensi memberikan kebaruan, khususnya dengan mengintegrasikan aspek kognitif dan psikologis dalam pembelajaran.



Gambar 12 *Density Visualization*

Pembahasan

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian tentang kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika dalam pendidikan matematika telah berkembang secara fluktuatif selama periode 2020–2026, dengan total 46 dokumen yang teridentifikasi. Pola fluktuatif ini mencerminkan dinamika minat akademis terhadap topik tersebut yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan kondisi pembelajaran akibat pandemi COVID-19.

Penurunan signifikan jumlah publikasi pada tahun 2021 menjadi hanya 4 artikel kemungkinan besar berkaitan dengan disrupsi akademik dan adaptasi sistem pembelajaran jarak jauh yang terjadi pada masa pandemi, sehingga produktivitas penelitian terdampak secara sementara. Pemulihan jumlah publikasi pada tahun 2022 dan 2025 yang masing-masing mencapai 11 artikel mengindikasikan bahwa minat peneliti terhadap topik ini kembali menguat, kemungkinan dipicu oleh meningkatnya kesadaran akan dampak psikologis pembelajaran daring terhadap kecemasan matematika siswa serta urgensi pengembangan kemampuan berpikir kritis pascapandemi. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Grecu (2022) yang mengkaji kecemasan matematika siswa selama pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pandemi tidak hanya memengaruhi capaian belajar matematika, tetapi juga berdampak pada kesehatan mental siswa yang berkontribusi terhadap munculnya kecemasan matematika. Selain itu, keberhasilan pembelajaran daring sangat dipengaruhi oleh keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan kompetensi digital yang dimiliki. Siswa yang kurang terlibat dalam

aktivitas pembelajaran online serta memiliki keterampilan digital yang rendah cenderung mengalami kecemasan matematika yang lebih tinggi, sedangkan penggunaan platform digital yang menarik dan penguasaan teknologi dapat membantu mengurangi kecemasan tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa masa pandemi menjadi periode penting yang mendorong perhatian peneliti terhadap hubungan antara kecemasan matematika, pembelajaran daring, dan kemampuan berpikir siswa, sehingga setelah masa disrupsi berakhir, minat penelitian pada topik ini kembali meningkat dan menghasilkan pertumbuhan jumlah publikasi pada tahun-tahun berikutnya. Tren ini sejalan dengan berbagai studi yang menunjukkan bahwa transisi pembelajaran daring ke luring memunculkan permasalahan baru terkait faktor kognitif dan afektif siswa dalam matematika (Hastuti et al., 2021; Ameylia and Kurniasih, 2022).

Dominasi publikasi oleh RELEVAN: Jurnal Pendidikan Matematika dengan 4 artikel dan JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) dengan 3 artikel menunjukkan bahwa penelitian di bidang ini masih terkonsentrasi pada jurnal-jurnal matematika berbasis Indonesia. Hal ini wajar mengingat konteks penelitian yang sebagian besar bersifat domestik dan berbahasa Indonesia. Namun demikian, sebaran publikasi yang tersebar di banyak jurnal dengan masing-masing hanya 1 artikel mencerminkan bahwa belum ada jurnal tunggal yang secara konsisten menjadi rujukan utama atau "rumah intelektual" bagi topik ini. Kondisi ini sekaligus membuka peluang bagi jurnal-jurnal pendidikan matematika Indonesia untuk memperkuat posisinya sebagai wadah utama diskusi ilmiah pada bidang yang terus berkembang ini.

Artikel dengan jumlah sitasi tertinggi, yaitu penelitian Suriansyah dkk. (2021) tentang Model Blended Learning ANTASARI dengan 102 sitasi, secara tidak langsung mencerminkan relevansi dan urgensi integrasi model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika. Tingginya sitasi artikel ini menunjukkan bahwa komunitas akademik merespons secara positif pendekatan blended learning sebagai solusi terhadap tantangan pembelajaran kontemporer, termasuk dalam mengatasi kecemasan matematika.

Artikel peringkat kedua oleh Hadi dkk. (2020) dengan 63 sitasi yang secara eksplisit membahas hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis menjadi salah satu rujukan penting dalam bidang ini. Ini menandakan bahwa topik keterkaitan dua variabel tersebut yaitu kecemasan matematika dan berpikir kritis merupakan isu yang relevan dan banyak dikutip oleh peneliti berikutnya. Distribusi sitasi yang menurun tajam sejak 2022 hingga 2025 dapat diinterpretasikan sebagai tanda bahwa penelitian pada periode awal telah terserap ke dalam literatur berikutnya, sementara publikasi-publikasi terbaru belum sempat terakumulasi sitasinya, suatu fenomena yang lazim dalam kajian bibliometrik.

Miatun, A. sebagai penulis dengan 5 dokumen dan nilai Total Link Strength (TLS) tertinggi menempati posisi sentral dalam jaringan kolaborasi penelitian ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa produktivitas dan keterhubungan penulis tersebut menjadi pengikat utama dalam ekosistem penelitian terkait berpikir kritis dan kecemasan matematika di Indonesia. Namun, jaringan kolaborasi yang masih sederhana dan terpusat pada satu atau dua penulis dominan menunjukkan bahwa penelitian di bidang ini belum berkembang menjadi komunitas ilmiah yang berjejaring luas. Kondisi ini berpotensi membatasi diversitas perspektif dan inovasi metodologis dalam penelitian ke depan.

Siregar, T. J. dengan 4 dokumen dan TLS sebesar 4 merupakan kontributor signifikan kedua, sementara mayoritas penulis lainnya hanya terlibat dalam 1 dokumen. Pola ini mengisyaratkan perlunya mendorong kolaborasi lintas institusi dan lintas daerah agar jaringan penelitian pada topik ini dapat berkembang lebih merata dan representatif.

Kata kunci "student" dengan 18 kemunculan dan total link strength tertinggi (77) menegaskan bahwa penelitian dalam bidang ini menempatkan siswa sebagai subjek utama, baik dalam konteks pengukuran kemampuan berpikir kritis maupun kecemasan matematika. Sementara itu, "critical thinking" dan "mathematical anxiety" membentuk inti klaster konseptual yang saling berkaitan, menunjukkan bahwa dua konstruk ini secara konsisten dikaji secara bersamaan dalam literatur.

Terbentuknya dua klaster dalam jaringan kata kunci klaster berbahasa Inggris dan klaster berbahasa Indonesia mencerminkan dualisme orientasi publikasi peneliti Indonesia: sebagian masih menulis dalam konteks lokal dengan terminologi Bahasa Indonesia, sementara sebagian lainnya mulai berorientasi pada publikasi internasional. Meskipun kedua klaster tetap terhubung melalui kata kunci penghubung seperti "data" dan "analysis", gap antara keduanya menyiratkan bahwa belum terdapat integrasi penuh antara diskursus lokal dan global dalam topik ini.

Hasil *overlay visualization* menunjukkan adanya pergeseran fokus penelitian dari aspek konseptual umum (berpikir kritis dan karakteristik siswa) pada fase awal, menuju pendekatan yang lebih analitis dan berbasis data pada fase transisi, hingga akhirnya bergerak ke arah pengkajian yang lebih integratif antara faktor kognitif dan psikologis pada fase terbaru. Pergeseran ini mencerminkan kematangan bidang penelitian yang semakin menaruh perhatian pada dimensi psikologis pembelajaran matematika, khususnya kecemasan matematika sebagai variabel yang memoderasi atau mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Hal ini didukung oleh penelitian Yani dan Miatun (2024) yang menemukan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dialami siswa, semakin rendah kemampuan berpikir kritis yang dimiliki. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang rendah cenderung menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa faktor afektif dalam pembelajaran matematika tidak hanya memengaruhi prestasi akademik, tetapi juga berperan penting dalam proses berpikir tingkat tinggi yang menjadi tuntutan pendidikan abad ke-21.

Density visualization mengonfirmasi bahwa topik-topik umum seperti "kemampuan berpikir kritis" dan "siswa" telah mencapai tingkat kejenuhan yang tinggi, sehingga penelitian baru dengan fokus serupa berisiko menghasilkan kontribusi yang terbatas terhadap kemajuan keilmuan. Sebaliknya, "mathematical anxiety" yang masih berada pada tingkat kepadatan rendah mengindikasikan bahwa konstruk ini masih sangat terbuka untuk dieksplorasi lebih lanjut, baik dari segi pengembangan instrumen pengukuran, analisis faktor penyebab, maupun perancangan intervensi pembelajaran yang efektif untuk mereduksinya.

Secara keseluruhan, temuan bibliometrik ini mengarahkan pada beberapa implikasi penting. Pertama, dibutuhkan perluasan jaringan kolaborasi peneliti agar tidak terpusat pada segelintir penulis saja. Kedua, topik kecemasan matematika masih sangat potensial untuk dikembangkan, terutama melalui pendekatan mixed methods atau studi longitudinal

yang mampu mengungkap hubungan kausal antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis secara lebih komprehensif. Ketiga, peneliti Indonesia perlu didorong untuk mempublikasikan hasil kajian dalam jurnal internasional bereputasi guna memperluas jangkauan dan dampak penelitian. Keempat, pengembangan model atau intervensi pembelajaran yang secara simultan menargetkan peningkatan kemampuan berpikir kritis sekaligus penurunan kecemasan matematika merupakan arah penelitian yang sangat relevan dan belum banyak dieksplorasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis bibliometrik terhadap 46 dokumen pada periode 2020–2026, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara berpikir kritis dan kecemasan matematika telah menjadi topik yang cukup berkembang dalam literatur pendidikan matematika, meskipun dengan pola publikasi yang fluktuatif. Kedua konstruk ini secara konsisten dikaji secara bersamaan, sebagaimana tercermin dari klusterisasi kata kunci yang menempatkan "critical thinking" dan "mathematical anxiety" sebagai inti konseptual dengan "student" sebagai penghubung utama, menunjukkan bahwa hubungan keduanya selalu dikaji dalam konteks karakteristik dan pengalaman belajar siswa.

Secara bibliometrik, kajian hubungan ini masih didominasi oleh peneliti dan jurnal lokal Indonesia, dengan jaringan kolaborasi yang terpusat dan belum berkembang secara merata. Analisis temporal menunjukkan adanya pergeseran fokus penelitian dari kajian konseptual umum menuju pendekatan yang lebih integratif antara faktor kognitif dan psikologis. Meskipun demikian, density visualization mengonfirmasi bahwa kecemasan matematika sebagai konstruk yang dikaitkan dengan berpikir kritis masih berada pada tingkat kejenuhan rendah, sehingga masih sangat terbuka untuk dieksplorasi lebih lanjut melalui berbagai pendekatan metodologis yang lebih beragam.

REFERENSI

- Ameylia, T., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis kemampuan berpikir logis matematis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran luring pasca pandemi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2).
- Burhanuddin, A. A., & Affandi, G. R. (2024). The effect of math anxiety on students' mathematics performance with the mediating role of math self-efficacy. In *ISPsy 2023*. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=6PEMEQAAQBAI>
- Chkana, Y., et al. (2025). A bibliometric exploration of research in mathematics education (2020–2024). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(7). <https://doi.org/10.29333/ejmste/16561>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Fitrianto, I., & Hidayat, A. M. (2024). Critical reasoning skills: Designing an education curriculum relevant to social and economic needs. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, 2(4), 245–258. <https://doi.org/10.59944/postaxial.v2i4.393>

- Greco, A. E. (2022). Online teaching and students' perceived level of math anxiety during covid-19 pandemic. *Journal of Educational Sciences*, 23(2), 45–56. <https://doi.org/10.35923/JES.2022.2.04>
- Hastuti, E. S., et al. (2021). Kecemasan siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan masalah SPLDV pada kelas virtual. *Progressive Mathematics Education*.
- Khasawneh, E., Gosling, C., & Williams, B. (2021). What impact does maths anxiety have on university students? *BMC Psychology*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00537-2>
- Musodiqoh, U. A., Kusno, & Jaelani, A. (2025). Problematika berpikir kritis pada materi trigonometri berdasarkan dari tingkat math anxiety. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 361–376.
- Ningsih, P. O., Harsono, H., & Wulandari, M. D. (2024). Strategic factors that influence critical thinking ability in mathematics learning in elementary schools. *Formatif: Jurnal Ilmiah MIPA*. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/21427>
- Nisa, L. C., Sulistyaningsih, D., & Purnomo, E. A. (2025). Systematic literature review: Kecemasan matematika siswa terhadap kemampuan berpikir kritis. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(4). <http://www.jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/7664>
- Passas, I. (2024). Bibliometric analysis: The main steps. *Encyclopedia*, 4(2). <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
- Pratiwi, R. K., Rukmigarsari, E., & Zauri, A. S. (2025). Pengaruh kecemasan matematis dan self-efficacy terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi perbandingan senilai. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(4). <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/23897>
- Yani, F., & Miatun, A. (2024). Self-regulated learning and mathematical anxiety in relation to critical thinking ability. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 15, 470–483.