

## **SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : FAKTOR DAN DAMPAK KECEMASAN MATEMATIS MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN CALON GURU PADA PRAKTIK MENGAJAR**

**Murniati Nur Latifah<sup>1</sup>, Heni Pujiastuti<sup>2</sup>, Ade Nandang Mustafa<sup>3</sup>**  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa<sup>1,2,3</sup>  
pos-el : [nurlatifahmurniati@gmail.com](mailto:nurlatifahmurniati@gmail.com)<sup>1</sup>, [henipujiastuti@untirta.ac.id](mailto:henipujiastuti@untirta.ac.id)<sup>2</sup>,  
[adenmustafa@untirta.ac.id](mailto:adenmustafa@untirta.ac.id)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Kajian literatur sistematis ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyintesis literatur mengenai faktor penyebab, dampak, serta solusi terhadap kecemasan matematika pada mahasiswa pendidikan matematika ataupun calon guru matematika ketika melaksanakan praktik mengajar. Penelusuran literatur dilakukan dengan berpedoman kepada protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) melalui *database* Google Scholar dan Garuda dengan rentang tahun publikasi 2016 - 2026. Sebanyak 85 artikel ditemukan pada tahap identifikasi. Melalui tahapan penyaringan PRISMA, diperoleh 4 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis secara mendalam menggunakan sintesis naratif kualitatif. Hasil temuan menunjukkan bahwa faktor penyebab kecemasan didominasi oleh kurangnya persiapan materi, rendahnya kepercayaan diri, serta ketakutan mahasiswa terhadap ketidakmampuannya menjawab pertanyaan ataupun berinteraksi dengan peserta didik. Adapun dampaknya tercermin pada aspek kognitif (hilangnya fokus atau *blank*) dan somatik (jantung berdebar), yang berujung pada gaya mengajar mahasiswa yang pasif, ragu-ragu, dan minimnya interaksi. Kesimpulan dari kajian ini menegaskan urgensi dari evaluasi pada program pembelajaran mahasiswa calon guru agar bukan hanya menekankan penguasaan materi dan pedagogik, namun juga meliputi pembinaan psikologis, regulasi emosi, dan penciptaan lingkungan belajar yang membangun untuk membangun kepercayaan diri sebagai calon pendidik.

**Kata kunci : kecemasan matematika, praktik mengajar, mahasiswa calon guru, kajian literatur sistematis**

### **ABSTRACT**

*This systematic literature review aims to identify and synthesize literature on the causes, impacts, and solutions to mathematics anxiety in mathematics education students or prospective mathematics teachers during teaching practice. The literature search was conducted using the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol through the Google Scholar and Garuda databases with a publication year range of 2016 - 2026. A total of 85 articles were found in the identification stage. Through the PRISMA screening stages, 4 articles that met the inclusion criteria were obtained to be analyzed in-depth using qualitative narrative synthesis. The findings indicate that the causes of anxiety are dominated by lack of material preparation, low self-confidence, and students' fear of being unable to answer questions or interact with students. The impact is reflected in the cognitive aspects (loss of focus or blank) and somatic aspects (heart palpitations), which lead to passive teaching styles, hesitation, and minimal interaction among students. The conclusion of this study emphasizes the urgency of evaluating the learning program for prospective teacher students so that it not only emphasizes mastery of material and pedagogy, but also includes psychological development,*

*emotional regulation, and the creation of a constructive learning environment to build self-confidence as prospective educators.*

**Keywords** : *mathematics anxiety, teaching practice, pre-service teachers, systematic literature review, microteaching*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan (mulai dari SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi), hal ini dikarenakan matematika memegang peranan penting terutama dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa matematika masih menjadi momok pelajaran yang menakutkan bagi kebanyakan orang, alasannya tidak lain karena ia esensinya sebagai ilmu pengetahuan yang abstrak dan dipenuhi oleh rumus (Sari et al., 2023; Kristanti et al., 2020). Walaupun begitu, *image* matematika yang seram ini tidak mengurangi fungsinya sebagai disiplin ilmu yang dibutuhkan di berbagai bidang, mulai dari perhitungan sederhana hingga rekayasa teknologi yang rumit (Agustyaningrum & Pradanti, 2022). Oleh karena itu, dibutuhkan pendidikan matematika yang berkualitas untuk membantu khalayak umum terutama peserta didik sebagai generasi penerus bangsa dalam membangun pemahaman konsep yang kuat dan utuh terhadap ilmu pengetahuan ini.

Pendidikan yang berkualitas didukung oleh pendidik yang kompeten, dalam hal ini, pendidik yang ditujukan adalah pengajar di bidang matematika (Somantri, 2021). Menjadi pengajar matematika yang berkompentensi bukanlah suatu hal yang mudah, dibutuhkan proses yang panjang untuk

mencapai tingkat tersebut. Hal ini yang menjadi tuntutan utama bagi mahasiswa pendidikan matematika maupun para calon guru matematika, yang mana di dalam proses berkarirnya, sering kali dijumpai hambatan-hambatan baik dari faktor internal maupun eksternal. Salah satu hambatan yang paling sering muncul dalam kasus ini adalah kecemasan matematika, ketika *image* matematika yang dianggap sulit dan menyeramkan menimbulkan perasaan tidak nyaman/cemas sehingga menghambat berjalannya proses pembelajaran secara optimal (Fauziah et al., 2020).

Kecemasan matematika merupakan kondisi di mana seseorang dapat merasakan perasaan tidak nyaman, takut, khawatir, atau gugup ketika menghadapi situasi yang berkaitan dengan matematika (Wulandari et al., 2022). Kecemasan matematika pada mahasiswa calon guru dapat disebabkan oleh 2 hal, yaitu melalui keinginan para mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan matematikanya, atau melalui keinginan mereka untuk menerapkan ilmu pengetahuannya tersebut melalui kegiatan belajar mengajar (KBM) di ruang kelas (Cooke & Hurst, 2012; Zuraidah et al., 2020). Kecemasan ini tidak hanya berdampak negatif bagi individu yang mengalaminya, namun juga terhadap orang-orang di sekitarnya, terutama para mahasiswa calon guru yang memiliki tuntutan besar dalam memberikan

pendidikan matematika yang berkualitas kepada peserta didik. Rasa cemas ini dapat berpengaruh secara krusial terhadap fungsi kognitif seseorang, menjadi tidak fokus, tidak maksimal, yang mana akan berdampak secara langsung pada keterampilan mengajarnya di kelas.

Meskipun isu kecemasan matematika ini telah mendapat banyak perhatian, namun subjek yang ditelitinya mayoritas masih ditujukan kepada peserta didik maupun guru yang sudah mengajar di sekolah (Sabaruddin et al., 2022). Penelitian yang mengkaji kecemasan matematika mahasiswa yang akan menempuh jenjang karir sebagai pendidik di masa depannya masih sangat terbatas. Oleh karena itu, artikel *systematic literature review* ini ditujukan sebagai kajian literatur yang mengkaji secara spesifik bagaimana kecemasan matematika yang dialami oleh mahasiswa pendidikan matematika maupun mahasiswa calon guru selama melaksanakan praktik mengajar.

Dalam upaya mengisi gap literatur tersebut, artikel *systematic literature review* ini bertujuan untuk mencari, mengidentifikasi, dan menelaah secara mendalam penelitian-penelitian tentang: Faktor-faktor apa saja yang menjadi pemicu kecemasan matematika mahasiswa pendidikan matematika maupun mahasiswa calon guru dalam melakukan praktik mengajar (RQ1), apa saja dampak dari kecemasan tersebut terhadap kemampuan mengajar mereka di kelas (RQ2), serta solusi apa saja yang dapat ditawarkan untuk mengatasi kecemasan mahasiswa pendidikan matematika dan calon guru dalam mengajar matematika di kelas (RQ3). Hasil dari kajian literatur ini diharapkan

dapat memberikan wawasan fundamental bagi institusi pendidikan dalam mengatasi problematika ini secara lebih adaptif bagi para calon pendidik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan melakukan sintesis dari semua hasil penelitian primer pada topik kecemasan mengajar matematika dengan *research question* (RQ) yang telah ditentukan (Triandini et al., 2019). Peneliti menggunakan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) sebagai pedoman penyeleksian artikel literatur yang ditemukan. Penggunaan PRISMA ditujukan untuk memantau dan memastikan proses pencarian dan penyeleksian artikel berjalan secara runtut, transparan, dan sistematis.

Proses pencarian artikel dilakukan secara daring menggunakan 2 jenis *website database* akademik, yaitu Google Scholar dan Garuda. Penelusuran dilakukan pada bulan Maret 2026 dengan menggunakan kata kunci ("*kecemasan matematika*" OR "*math anxiety*") AND ("*calon guru matematika*" OR "*mahasiswa pendidikan matematika*") AND ("*praktik mengajar*" OR "*microteaching*" OR "*PPL*" OR "*PLP*") pada *database* Google Scholar dan penelusuran sebanyak 2 kali secara bertahap dengan kata kunci "*kecemasan mengajar matematika*" dan "*kecemasan matematika calon guru*" pada *database* Garuda untuk mendapatkan hasil yang lebih spesifik dan relevan dengan topik yang akan dikaji.

Penyaringan artikel literatur didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dengan ketat, seperti yang tertera pada tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Terbit dalam rentang tahun 2016 - 2026.	Terbit sebelum tahun 2016.
Subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan matematika atau calon guru.	Subjek penelitian bukan mahasiswa pendidikan matematika atau calon guru (siswa, guru).
Fokus penelitian membahas kecemasan saat praktik mengajar matematika (seperti <i>microteaching</i> , PLP, dsb).	Fokus penelitian tidak membahas kecemasan ketika mengajar matematika.
Literatur berupa artikel jurnal ilmiah ( <i>peer-reviewed</i> ) dengan naskah penuh ( <i>full-text</i> ) yang dapat diakses.	Penelitian bukan merupakan data primer (seperti kajian literatur, seminar <i>prosiding</i> , draft skripsi atau tesis).

Sesuai dengan protokol PRISMA, alur penyaringan literatur dilakukan melalui 4 tahapan sistematis yang didasarkan pada pemenuhan kriteria inklusi dan eksklusi secara ketat. Penjelasan mendetail mengenai data dan alasan gugurnya artikel pada setiap tahapan diuraikan sebagai berikut:

#### Tahap Identifikasi (*Identification*):

Penelusuran awal pada basis data akademik menghasilkan total 85 artikel, yang terdiri dari 70 artikel dari database Google Scholar dan 15 artikel dari database Garuda. Setelah mengaktifkan batasan parameter rentang tahun terbit (2016–2026) dan melakukan pelacakan duplikasi, sebanyak 9 artikel dinyatakan gugur karena diterbitkan sebelum tahun 2016 atau merupakan dokumen duplikat

yang terekam di kedua basis data. Tahap awal ini menyisakan 76 artikel untuk disaring pada fase berikutnya.

#### Tahap Penyaringan (*Screening*):

Sebanyak 76 naskah yang tersisa kemudian memasuki tahap *screening* dengan menggunakan metode *skimming* pada aspek judul dan abstrak. Hasil penyaringan mendeteksi sebanyak 56 artikel tidak memenuhi kriteria relevansi sehingga harus dieksklusi. Adapun alasan utama eksklusi 56 artikel ini adalah ketidaksesuaian subjek dan topik penelitian, yaitu; artikel-artikel tersebut menggunakan populasi di luar mahasiswa calon guru (seperti siswa SD, SMP, SMA, atau guru aktif) serta tidak membahas variabel kecemasan mengajar matematika. Dari fase ini, diperoleh 20 artikel yang lolos untuk peninjauan naskah penuh.

#### Tahap Kelayakan (*Eligibility*):

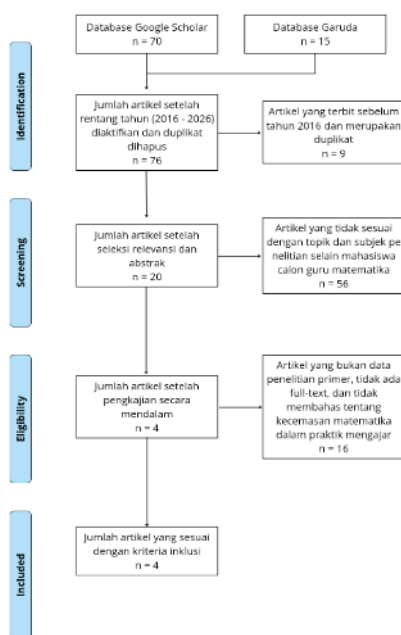
Peninjauan secara mendalam dilakukan terhadap dokumen teks penuh (*full-text*) dari 20 artikel yang tersisa. Pada tahap *eligibility* ini, sebanyak 16 artikel dinyatakan gugur dan dieksklusi karena tidak memenuhi 3 filter utama pada kriteria inklusi, yaitu: (a) artikel tidak menyediakan akses naskah penuh (*full-text*); (b) naskah bukan merupakan laporan hasil penelitian data primer (berupa naskah kajian literatur sekunder, artikel *prosiding* seminar, draf skripsi, tesis, atau hanya pernyataan saja); dan (c) isi naskah membahas kecemasan matematika umum dalam perkuliahan namun tidak membedah situasi spesifik saat melakukan praktik mengajar seperti *microteaching*, PPL, atau PLP.

#### Tahap Inklusi (*Included*):

Melalui 3 proses seleksi bertingkat tersebut, diperoleh 4 artikel final yang memenuhi seluruh prasyarat inklusi

tanpa adanya pengecualian. Keempat studi primer inilah yang dinilai memiliki eligibilitas tinggi untuk diekstraksi datanya dan dianalisis secara mendalam menggunakan metode sintesis naratif kualitatif guna menjawab pertanyaan penelitian dalam riset ini.

Keseluruhan alur seleksi literatur disajikan secara lengkap pada diagram PRISMA berikut.



Gambar 1 Diagram PRISMA

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran dan proses seleksi literatur, diperoleh 4 artikel utama yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Keempat artikel dipublikasikan dalam rentang tahun 2016 - 2026, dengan fokus subjek penelitian mahasiswa pendidikan matematika atau mahasiswa calon guru matematika. Metode penelitian yang digunakan ialah pendekatan kualitatif dan metode campuran. Berikut ini adalah hasil analisis terhadap karakteristik, metodologi, dan temuan utama dari setiap literatur yang disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Analisis Literatur Inklusi

Judul Artikel	Metode Penelitian	Subjek Penelitian	RQ1 (Faktor)	RQ2 (Dampak)	RQ3 (Solusi)
Kecemasan Matematika pada Mahasiswa Calon Guru Matematika (Dzulfikar, 2016)	Pendekatan <i>Mixed method</i> dan desain penelitian triangulasi (1 fase), metode kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara bersamaan dengan bobot	20 mahasiswa Pendidikan Matematika di salah satu perguruan tinggi swasta di Jawa Timur.	(1) Rendahnya penguasaan materi kemampuan mengajar. (2) Adanya rasa takut melakukan kesalahan ketika mengajar dan memberikan jawaban	(1) Performa mengajar mahasiswa tidak maksimal. (2) Merasa ragu ketika menyampaikn materi, (ditandai dengan menghapus dan menulis kembali jawaban di	(1) Meningkatkan penguasaan konsep materi melalui latihan yang kontinu. (2) Latihan praktik mengajar secara runtut dan rutin. (3) Pemberian <i>feedback</i> yang positif untuk meningkatkan

	yang seimbang.		yang salah kepada siswa, sehingga sulit berpikir jernih dan mengurangi tingkat kepercayaan diri.	papan tulis secara berulang). (3) Cenderung pasif selama proses KBM berlangsung (interaksi dan diskusi kelas kurang terbangun).	rasa percaya diri.
Fenomenologi <i>Math Anxiety</i> pada Mahasiswa Pendidikan Matematika sebagai Calon Guru Matematika (Pitaloka et al., 2025)	Pendekatan kualitatif metode fenomenologi	Mahasiswa pendidikan matematika di sebuah universitas negeri di Jawa Timur dan telah menempuh mata kuliah dengan praktik mengajar ( <i>microteaching</i> )	(1) Kurangnya penguasaan materi. (2) Rendahnya rasa percaya diri. (3) Adanya afirmasi negatif terhadap matematika. (4) Pengalaman negatif terkait kecemasan matematika di masa lalu. (5) Keraguan terhadap kemampuan diri.	(1) Menurunnya tingkat fokus selama praktik mengajar. (2) Lebih mudah panik, kesulitan berkonsentrasi, dan kurang percaya diri ketika menjelaskan materi.	(1) Mempersiapkan materi secara matang sebelum praktik mengajar. (2) Melakukan repetisi latihan mengajar untuk meminimalkan kesalahan. (3) Membangun kebiasaan berfikir positif terhadap matematika. (4) Melakukan teknik relaksasi (seperti latihan pernapasan).
Kecemasan Mengajar Matematika Mahasiswa Calon Guru dalam Melakukan Praktik Mengajar (Yuliani et al., 2020)	Metode deskriptif analitik.	35 mahasiswa calon guru matematika yang sedang melaksanakan PPL	(1) Rendahnya rasa percaya diri, rasa takut dan kekhawatiran akan kegagalan dalam praktik mengajar. (2) Rendahnya penguasaan materi. (3) Kurangnya	(1) Munculnya gejala fisik (gemetar, sesak napas, jantung berdebar, dan mulut kering). (2) Kesulitan berpikir jernih, mudah lupa dan bingung. (3) <i>Self-efficacy</i> yang rendah. (4) Penurunan	(1) Meningkatkan penguasaan materi dan kemampuan pedagogik mahasiswa melalui latihan yang berkelanjutan. (2) Pemberian bimbingan, umpan balik, dan lingkungan belajar yang mendukung. (3)

			kemampuan pedagogik. (4) Pengalaman negatif pada praktik mengajar sebelumnya. (5) Faktor lain seperti lingkungan sekolah, budaya sekolah, interaksi sosial, kurikulum, dan ketersediaan fasilitas belajar.	kualitas pembelajaran, seperti performa mengajar yang rendah dan hasil akademik yang menurun.	Peningkatan rasa percaya diri dari dukungan sosial dan teman sebaya.
Identifikasi Kecemasan Matematika pada Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Metro (Loviana, 2020)	Pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus.	35 mahasiswa IAIN Metro Jurusan Tadris Matematika semester enam yang sudah mengambil mata kuliah <i>micro-teaching</i> .	(1) Kurangnya persiapan sebelum mengajar. (2) Lemahnya pemahaman materi. (3) Ketakutan dalam menjawab pertanyaan siswa. (4) Rendahnya <i>self-efficacy</i> dan kondisi psikologis yang mudah stres.	(1) Kehilangan fokus ketika mengajar. (2) Kesulitan berpikir secara optimal. (3) Tidak yakin terhadap kemampuan dirinya. (4) Mengalami gejala fisik (jantung berdebar dan berkeringat berlebihan) ketika sedang melakukan KBM di kelas.	(1) Mempersiapkan materi dan skenario pembelajaran dengan matang. (2) Mengembangkan kepercayaan diri dalam mengajar. (3) Meningkatkan kecerdasan emosional. (4) Pemberian motivasi dan penciptaan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

### RQ1: Faktor Penyebab Kecemasan Mengajar Matematika

Berdasarkan hasil sintesis dari keempat literatur, ditemukan satu kesamaan bahwa kecemasan mengajar pada mahasiswa calon guru berasal dari kombinasi antara ketidaksiapan secara

akademis, yaitu perihal materi yang akan diajarkan, serta tekanan psikologis dari diri mahasiswa itu sendiri. Keempat artikel secara seragam mengidentifikasi rendahnya penguasaan materi dan kurangnya kepercayaan diri (*self-efficacy*) sebagai pemicu kecemasan

matematis yang paling dominan (Dzulfikar, 2016; Loviana, 2020; Pitaloka et al., 2025; Yuliani et al., 2020).

Secara teoritis, temuan mengenai rendahnya kepercayaan diri ini dapat diinterpretasikan melalui Teori *Self-Efficacy* dari Bandura (1994) yang menegaskan bahwa individu yang meragukan kemampuannya akan cenderung memandang tugas-tugas yang sulit dan menantang (dalam konteks ini, tugas-tugas tersebut adalah praktik mengajar di kelas) sebagai sebuah ancaman personal yang membahayakan. Dibandingkan berfokus pada strategi pedagogik apa yang bisa mereka terapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa dengan efikasi diri yang rendah cenderung lebih memilih untuk memikirkan kelemahan-kelemahan yang dimilikinya serta membayangkan berbagai skenario kegagalan yang mungkin terjadi di dalam kelas (contohnya seperti, takut jika tidak bisa menjawab pertanyaan dari siswa). Keyakinan atas ketidakmampuan dalam mengelola "ancaman" inilah yang pada akhirnya memicu tingginya kecemasan (*anxiety arousal*) mahasiswa pada saat melakukan praktik mengajar di kelas.

Lebih lanjut, analisis literatur juga menunjukkan adanya perluasan variabel pemicu kecemasan matematis (*math anxiety*) di antara keempat artikel tersebut. Pada artikel Dzulfikar (2016) dan Loviana (2020), keduanya membatasi sumber permasalahan terhadap kondisi situasional yang sifatnya *real-time* di dalam kelas, sedangkan Pitaloka et al. (2025) menemukan faktor pemicu melalui dimensi psikologis yang lebih dalam,

yaitu penyebab dari kecemasan ini dapat berasal dari afirmasi negatif dan pengalaman buruk (trauma) individu terkait matematika di masa lalu. Lebih luas lagi, temuan dari Yuliani et al. (2020) mengontraskan pandangan bahwa kecemasan matematis murni berasal dari faktor internal dengan membuktikan adanya intervensi dari faktor eksternal makro seperti lingkungan, budaya sekolah, dan ketersediaan fasilitas belajar yang memperparah tingkat stres mahasiswa.

Interpretasi dari sintesis temuan-temuan ini adalah menegaskan bahwa kecemasan matematis yang dialami mahasiswa calon guru ketika mengajar tidak berasal dari variabel tunggal semata (lemahnya kesiapan mahasiswa dalam mempersiapkan materi/aspek kognitif), melainkan juga berasal dari manifestasi rendahnya efikasi diri yang didukung dengan pengalaman buruk terhadap matematika di masa lalu serta banyaknya tuntutan dari lingkungan eksternal (sekolah).

### **RQ2: Dampak Kecemasan Matematika terhadap Praktik Mengajar**

Secara keseluruhan, keempat literatur sepakat bahwa kecemasan matematika dapat menghasilkan dampak yang bersifat destruktif dan memengaruhi mahasiswa calon guru dari berbagai aspek, di antaranya yaitu: aspek kognitif, somatik (fisik), dan pedagogik. Adapun dampak yang paling fatal pengaruhnya terhadap performa mengajar mahasiswa terdapat pada aspek kognitif, dengan indikasi utama berupa sulit/rentan untuk kehilangan fokus (*blank*) serta kesulitan berpikir secara rasional ketika melakukan praktik

mengajar (Loviana, 2020; Pitaloka et al., 2025).

Secara teoritis, penurunan fungsi kognitif ini dapat dijelaskan secara lebih tepat melalui teori gangguan memori kerja (*working memory*) yang dikemukakan oleh Ashcraft dan Krause (2007). Hubungan antara gangguan memori kerja dengan kecemasan yang dialami mahasiswa ini dapat dilihat dari munculnya kondisi seperti "tugas ganda" (*dual task setting*) di dalam fungsi kognitif seseorang ketika ia mengalami kecemasan matematis dalam tingkatan yang cukup tinggi. Secara spesifik, hal ini terjadi ketika mahasiswa mengalami panik yang cukup tinggi saat mengajar, maka kekhawatiran dan ketakutan tersebut akan berperan sebagai "tugas lain" yang menyita dan menghabiskan memori kerja mereka. Akibatnya, kapasitas memori menjadi turun drastis dikarenakan perhatian mereka teralihkan dari mengelola konten materi di kelas menjadi fokus kepada kekhawatiran internal mereka sendiri. Inilah yang secara ilmiah menjelaskan mengapa mahasiswa dapat tiba-tiba mengalami *blank* dan melupakan materi yang sudah dipersiapkan.

Lebih lanjut ketika keempat literatur tersebut dibandingkan secara spesifik pada dampak yang terjadi ketika mahasiswa melakukan praktik mengajar, terdapat perbedaan penekanan dampak yang justru membentuk sebuah alur kausalitas yang saling melengkapi. Temuan dari Yuliani et al. (2020) dan Loviana (2020) menyoroti bahwa kondisi *blank* yang dialami mahasiswa ini dapat memicu respons fisiologis tubuh yang ekstrem (seperti jantung berdebar kencang, gemetar, mulut kering, hingga keringat berlebihan).

Kondisi ekstrem pada respons fisiologis ini kemudian dijelaskan oleh Dzulfikar (2016) yang mengamati adanya perilaku defensif dari mahasiswa akibat kepanikan tersebut, dengan menunjukkan indikasi-indikasi keraguan seperti menghapus papan tulis berkali-kali serta mengubah gaya mengajar menjadi sangat kaku dan pasif untuk memutus interaksi mendalam dengan siswa.

Dengan demikian, sintesis dari literatur-literatur ini menunjukkan alur dari dampak kecemasan matematis secara linier, yaitu: kelebihan beban (*overload*) pada memori kerja mengakibatkan hambatan pada fungsi kognitif sehingga memunculkan respons fisiologis yang ekstrem pada diri mahasiswa, yang pada akhirnya memaksa mereka untuk melakukan mekanisme pertahanan diri pedagogik secara negatif berupa penarikan diri terhadap interaksi antar guru-siswa yang konstruktif di kelas.

### **RQ3: Solusi terhadap Kecemasan Matematika Mahasiswa dalam Praktik Mengajar**

Sebagai upaya dalam mengatasi kecemasan matematis mahasiswa, literatur-literatur yang dikaji merekomendasikan beberapa pendekatan berikut yang dapat diklasifikasikan ke dalam intervensi internal dan eksternal. Secara internal, ditemukan kesamaan bahwa repetisi latihan mengajar dan penguasaan skenario materi yang matang adalah fondasi utama untuk meminimalisasi ketidaksiapan mahasiswa sebelum melakukan praktik mengajar (Dzulfikar, 2016; Loviana, 2020; Pitaloka et al., 2025; Yuliani et al., 2020).

Namun, untuk mengatasi kepanikan mahasiswa pada kondisi yang bersifat situasional, dijelaskan oleh kedua artikel ini (Dzulfikar, 2016; Yuliani et al., 2020) dengan fokus utama pada pendekatan lingkungan dengan menitikberatkan urgensi intervensi eksternal. Temuan dari keduanya menyoroti bahwa mahasiswa tidak bisa secara serta merta lepas dari kecemasan matematis hanya dengan usahanya sendiri, tetapi diperlukan *feedback* yang positif, dukungan sosial dari teman sebaya, serta bimbingan suportif dari dosen yang mendampingi selama pelaksanaan praktik mengajar.

Secara teoritis, ketergantungan pada dukungan eksternal ini sangat relevan dan dapat dijelaskan melalui konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) dari Vygotsky (1978). Konsep ZPD ini menegaskan bahwa proses penyelesaian masalah yang kompleks tidak terjadi dalam isolasi individu itu sendiri, melainkan dari adanya interaksi sosial dan kolaborasi dengan orang yang lebih ahli sebelum akhirnya diinternalisasi menjadi kemampuan mandiri. Peran krusial dari dosen pendamping dan teman sebaya ini merupakan wujud nyata dari strategi *scaffolding* dalam pendidikan. Menurut Margolis (2020), peran pembimbing dalam *scaffolding* tidak hanya terbatas pada penyediaan bantuan secara kognitif atau konten materi saja, tetapi juga mencakup aspek afektif-motivasi, secara spesifik yaitu terhadap "pengendalian tingkat frustrasi" (*control of frustration*). Fungsi afektif inilah yang mampu meredam kepanikan mahasiswa sekaligus memberikan solusi ketika mereka *stuck* pada saat mengajar di kelas.

Interpretasi teoritis dari sintesis ini menunjukkan bahwa solusi kecemasan mengajar harus bersifat holistik. Modul praktik mengajar di perguruan tinggi tidaklah cukup karena hanya menuntut persiapan administratif (seperti menyusun modul ajar) saja, perguruan tinggi juga perlu memfasilitasi mahasiswa dengan ekosistem *scaffolding* yang suportif. Ekosistem ini berfungsi sebagai ruang aman secara psikologis yang memungkinkan mahasiswa untuk meregulasi emosinya dengan baik melalui interaksi sosial, hingga akhirnya mereka memiliki resiliensi untuk mengelola kelas secara mandiri.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis terhadap seluruh artikel, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika pada mahasiswa pendidikan matematika maupun calon guru dalam praktik mengajar disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kurangnya penguasaan materi serta rendahnya kepercayaan diri mahasiswa dalam melakukan praktik mengajar. Sedangkan faktor eksternal disebabkan oleh rasa takut akan ketidakmampuan dalam berinteraksi dengan siswa di dalam kelas, takut akan salah menjawab pertanyaan siswa, yang menyebabkan dampak negatif terhadap aspek kognitif dan somatik mahasiswa, seperti hilang fokus, jantung berdebar secara cepat, pengambilan sikap yang pasif, ragu-ragu, dan meminimalkan interaksi yang membangun dengan peserta didik di dalam kelas.

Temuan ini memberikan implikasi penting terhadap segenap institusi penyelenggara pendidikan terutama di

program studi pendidikan matematika. Ditemukannya urgensi untuk mengecek dan mengevaluasi kembali kesesuaian program pembelajaran terhadap mahasiswa yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi dan pedagogik, tetapi juga pada pembinaan psikologis. Pengalaman mengajar yang lebih runtut disertai pelatihan regulasi diri dan emosi dalam konteks pengajaran akan sangat membantu dalam menciptakan lingkungan evaluasi yang membangun kepercayaan diri para mahasiswa selaku calon pendidik di masa depan.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengkaji lebih dalam terkait efektivitas langkah-langkah penanggulangan kondisi psikologis secara spesifik dalam mengurangi tingkat kecemasan mengajar pada mahasiswa calon guru matematika.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Pradanti, P. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 568–582.
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working Memory, Math Performance, and Math Anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71–81). New York: Academic Press.
- Cooke, A., & Hurst, C. (2012). Mathematics Competency and Situational Mathematics Anxiety: What Are The Links and How Do
- These Links Affect Teacher Education Programs? *AARE APERA International Conference*, 1–8.
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan Matematika pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–44.
- Fauziah, N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Ujian Matematika. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 179–188.
- Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57–64.
- Heru, H., Yuliani, R. E., & Nery, R. S. (2020). Kecemasan Mengajar Matematika Mahasiswa Calon Guru dalam Melakukan Praktik Mengajar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Kristanti, F. K. M. D., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Tingkat Kecemasan terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa: Studi kasus pada Siswa SMPN 2 Balaraja. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 145–152.
- Loviana, S. (2020). Identification of Mathematical Anxiety among The Students of Mathematics Department in an Islamic University in Metro. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 143–154.
- Margolis, A. A. (2020). Zone of Proximal Development,

- Scaffolding and Teaching Practice. *Cultural-Historical Psychology*, 16(3), 15–26. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160303>
- Pitaloka, M. D., & Darmawan, P. (2025). Fenomenologi Math Anxiety pada Mahasiswa Pendidikan Matematika sebagai Calon Guru Matematika. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 471–481.
- Sabaruddin, Zaiyar, M., & Maysarah, I. (2022). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Kecemasan Mengajar Matematika Guru SMP Negeri di Kota Langsa. *ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), 47–56.
- Sari, D. P., Rahmat, T., Aprison, W., & Fitri, H. (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), 2514–2526.
- Somantri, D. (2021). Abad 21 Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 18(2), 188–195.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction Between Learning and Development. Dalam M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (hlm. 79–91). Harvard University Press.
- Wulandari, S., Martin, S. N., & Rahmalina, W. (2022). Analysis Of The Thought Process Of Students With Anxiety About Hots Math Problems Based On Mason’s Work Phase. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 120–135. <https://doi.org/10.36277/deferat.v5i2.284>
- Zuraidah, Z., Sari, T. H. N. I., & Yuniarti, S. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematika Dan Prokrastinasi Akademik Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Balikpapan. *Inspiramatika*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v6i1.1922>