

**KECEMASAN MATEMATIS SEBAGAI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP: KAJIAN LITERATUR
SISTEMATIS**

Dita Meileni¹, Heni Pujiastuti², Nurul Anriani³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
¹2225230097@untirta.ac.id, ²henipujiastuti@untirta.ac.id,
³nurul_anriani@untirta.ac.id,

ABSTRACT

Low problem-solving performance among middle schoolers is often linked to math anxiety, which disrupts focus and strategy use. This study systematically reviews the effect of math anxiety on middle-school students' problem-solving ability. Method: a PRISMA-guided systematic literature review of national databases (Google Scholar, Garuda) with inclusion criteria of junior-high samples, math-anxiety problem-solving variables, and publications from 2019–2026. Eligible studies were extracted for sample characteristics, instruments, task types, and main findings, and synthesized thematically. Results show a consistent negative association: higher anxiety corresponds to lower performance across Polya's stages; effects are stronger on non-routine tasks and geometry topics. Pedagogical approaches Realistic Mathematics Education, open-ended problems, and Problem-Based Learning tend to reduce anxiety while improving performance. Embedding anxiety management into lesson design via emotion-regulation supports, procedural scaffolds, and context-rich tasks is recommended; future research should adopt longitudinal/experimental designs with standardized measures.

Keywords: math anxiety, problem-solving ability, middle school students, systematic literature review, mathematics education

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP sering dikaitkan dengan kecemasan matematis yang mengganggu fokus dan penggunaan strategi. Artikel ini menelaah secara sistematis pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Metode: kajian literatur sistematis (SLR) beralur PRISMA pada basis data nasional (Google Scholar, Garuda) dengan kriteria inklusi yaitu subjek SMP, variabel kecemasan pemecahan masalah, terbit 2019–2026. Studi yang lolos diekstraksi (karakteristik sampel, instrumen, jenis tugas, temuan utama) dan disintesis secara tematik. Hasil menunjukkan hubungan negatif yang konsisten, yaitu semakin tinggi kecemasan, semakin rendah kinerja pada tahapan Polya, efek lebih kuat pada soal non-rutin dan topik geometri. Intervensi seperti Realistic Mathematics Education, masalah terbuka, dan

Problem-Based Learning cenderung menurunkan kecemasan sekaligus meningkatkan performa. Pengelolaan kecemasan perlu diintegrasikan dalam desain pembelajaran melalui dukungan regulasi emosi, scaffolding prosedural, dan tugas kontekstual; riset lanjutan disarankan longitudinal atau eksperimental dengan instrumen baku.

Kata Kunci: kecemasan matematis, pemecahan masalah, siswa SMP, kajian literatur sistematis, pendidikan matematika

A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena ini merupakan salah satu tujuan utama yang ingin dicapai. Dengan kemampuan ini, siswa dapat mengembangkan cara berpikir yang lebih kritis dan analitis dalam menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan matematika. Kemampuan ini menuntut siswa untuk memahami permasalahan, menganalisis informasi yang tersedia, merancang strategi penyelesaian, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh. Selain faktor kognitif, perhatian juga tertuju pada kecemasan matematika yang, meskipun dipengaruhi oleh latar belakang sosial dan budaya, semakin banyak dikaji oleh akademisi, praktisi pendidikan, maupun pembuat kebijakan. Hal ini karena kecemasan matematika dapat menghambat proses siswa dalam memahami

permasalahan, menganalisis informasi, menyusun strategi, hingga menilai ketepatan solusi yang dihasilkan.

Sejumlah bukti empiris menunjukkan bahwa kecemasan matematika berperan sebagai faktor non kognitif yang berdampak negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penelitian pada siswa kelas IX di Tiongkok, misalnya, menemukan bahwa kecemasan matematika berkontribusi terhadap penurunan performa pemecahan masalah, berdampingan dengan pengaruh kebiasaan belajar di rumah dan di sekolah. Secara konseptual, kecemasan matematika dipahami sebagai perasaan takut atau tertekan saat menghadapi tugas-tugas matematika, terutama ketika berkaitan dengan evaluasi akademik, dan diketahui berkorelasi negatif dengan capaian matematika. Laporan kebijakan pendidikan global yang mengacu pada Indeks Kecemasan

PISA juga menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika mengalami peningkatan di banyak negara dalam lima belas tahun terakhir, sehingga isu ini menjadi perhatian penting dalam kebijakan pendidikan pada era modernisasi.

Temuan meta-analisis terkini menegaskan dua hal utama. Pertama, hubungan negatif antara kecemasan matematika dan capaian matematika relatif konsisten pada berbagai jenis tugas dan kelompok usia. Kedua, fungsi eksekutif, khususnya working memory, berperan dalam menjelaskan bagaimana kecemasan menguras sumber daya kognitif siswa saat memecahkan masalah (Živković et al., 2022). Dalam konteks Indonesia, penelitian berskala besar di Yogyakarta menunjukkan bahwa faktor rumah dan kelas, seperti interaksi keluarga serta iklim pembelajaran, berkontribusi secara signifikan terhadap tingkat kecemasan matematika siswa SMP (Prahmana et al., 2021). Kajian lain juga mengidentifikasi profil kecemasan matematika siswa SMP beserta pemicunya, seperti ujian dan tugas, serta indikasi keterkaitannya dengan kinerja belajar (Yuliani et al., 2019). Temuan ini memperkuat urgensi

dilakukannya telaah sistematis yang secara langsung mengaitkan kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah pada jenjang SMP.

Studi yang secara eksplisit mengukur kemampuan pemecahan masalah bersamaan dengan tingkat kecemasan matematika pada siswa SMP menunjukkan pola yang relatif konsisten. Siswa yang memiliki tingkat kecemasan rendah cenderung lebih mampu melewati seluruh tahapan pemecahan masalah menurut Polya. Tahapan pemecahan masalah menurut Polya ini meliputi memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Dengan demikian, siswa dapat mengatasi permasalahan dengan lebih efektif dan efisien. Sebaliknya, siswa dengan kecemasan sedang hingga tinggi sering kali mengalami hambatan pada tahap-tahap awal penyelesaian masalah (Lasdianto et al., 2023; Mujahidah & Khusna, 2023). Literatur internasional juga menyoroti peran moderator, seperti gender, di mana hubungan antara kecemasan matematika dan kinerja cenderung lebih kuat pada siswa perempuan. Hal ini mengisyaratkan pentingnya

analisis berstrata dalam sintesis penelitian yang berfokus pada jenjang SMP (Yu et al., 2024).

Meskipun demikian, masih terdapat sejumlah kesenjangan dalam penelitian yang ada. Pertama, banyak studi lebih menekankan hasil belajar matematika secara umum dibandingkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang teroperasionalisasi secara jelas. Kedua, penggunaan instrumen kecemasan dan definisi operasional pemecahan masalah yang beragam menyulitkan perbandingan lintas penelitian. Ketiga, hingga saat ini belum ditemukan sintesis sistematis yang secara khusus memusatkan perhatian pada populasi siswa SMP untuk memetakan arah, besar efek, maupun peran moderator hubungan tersebut.

Temuan studi kelas pada konteks Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP masih bervariasi dan dipengaruhi oleh kualitas pemahaman konsep serta strategi penyelesaian yang digunakan (Rio & Pujiastuti, 2020).

B. Metode Penelitian

Pada bagian Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur

sistematis (Systematic Literature Review/SLR) yang dilaporkan dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020. Dengan mengikuti pedoman tersebut, setiap tahapan penelitian, mulai dari identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, hingga inklusi studi, terdokumentasi secara transparan melalui bagan alur dan daftar periksa PRISMA. Penelusuran literatur dilakukan secara daring pada periode Februari–Maret 2026 (Page et al., 2021).

Sumber literatur meliputi Google Scholar, SINTA (Science and Technology Index), GARUDA (Garba Rujukan Digital), serta DOAJ (Directory of Open Access Journals) guna memperluas cakupan publikasi akses terbuka. Strategi pencarian disusun sesuai fokus penelitian dengan menggunakan frasa persis “kecemasan matematis” dan “kemampuan pemecahan masalah”, serta padanan dalam bahasa Inggris, yaitu “math anxiety”, “problem solving”, dan “junior high (middle school)”. Penelusuran dibatasi pada artikel yang diterbitkan dalam rentang tahun 2019–2025 dan ditulis dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Seluruh search log beserta tanggal pencarian terakhir diarsipkan

untuk memastikan keterulangan (replikasi) proses pencarian.

Proses seleksi literatur dilakukan secara bertahap. Tahap pertama menghasilkan sekitar 120 artikel dari keempat basis data. Selanjutnya, dilakukan penyaringan berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan fokus kajian. Pada tahap berikutnya, artikel duplikat dan publikasi yang tidak melalui proses penelaahan sejawat (peer reviewed) dieliminasi. Melalui tahapan tersebut, diperoleh 42 artikel yang memenuhi kriteria relevansi tematik dan kelayakan metodologis. Proses penyaringan dilakukan oleh dua penelaah secara independen, dan perbedaan penilaian diselesaikan melalui diskusi hingga tercapai kesepakatan. Ringkasan jumlah artikel pada setiap tahap seleksi disajikan dalam bagan alur PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Kriteria inklusi dalam kajian ini meliputi studi empiris yang melibatkan siswa SMP (sekitar usia 12–15 tahun) serta secara simultan mengukur kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah atau performa yang berkaitan. Adapun kriteria eksklusi mencakup artikel opini, laporan populer, serta publikasi yang tidak memiliki validasi akademik.

Untuk mendukung transparansi pelaporan dan mempermudah penyusunan bagan alur PRISMA, manajemen referensi dan proses penyaringan dapat dibantu dengan perangkat Rayyan yang menyediakan alur kerja screening dan generator PRISMA 2020 (Rayyan Help Center).

Dalam rangka menjaga validitas data sekunder dan meminimalkan bias seleksi, penelusuran literatur dilakukan oleh dua peneliti secara independen. Hasil penelusuran kemudian dibandingkan dan dibahas melalui diskusi untuk mencapai konsensus. Literatur yang terpilih dianalisis menggunakan pendekatan sintesis tematik dengan tahapan sebagai berikut: (1) pembacaan mendalam untuk mengidentifikasi tema-tema kunci, (2) pengelompokan tema berdasarkan kesamaan konseptual dan pedagogis, (3) interpretasi kritis terhadap keterkaitan antar tema, serta (4) triangulasi temuan dengan laporan kebijakan pendidikan global, seperti laporan OECD.

Kajian ini tidak melibatkan subjek manusia secara langsung dan sepenuhnya menggunakan data sekunder yang tersedia untuk publik, sehingga tidak memerlukan

persetujuan etik. Seluruh dokumen pendukung, termasuk protokol penelitian, search log, lembar ekstraksi data, serta keputusan selama proses penyaringan, diarsipkan guna mendukung keterlacakan dan replikasi sesuai dengan standar pelaporan PRISMA.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Temuan utama kajian ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang cukup kuat antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP. Secara umum, semakin tinggi tingkat kecemasan yang dialami siswa, semakin rendah pula ketuntasan mereka dalam menyelesaikan langkah-langkah pemecahan masalah. Pola ini tampak konsisten baik pada penelitian berbasis kelas yang menilai tahapan pemecahan masalah menurut Polya maupun pada studi berskala besar, yang sama sama menunjukkan kecemasan matematika sebagai prediktor negatif terhadap performa pemecahan masalah. Temuan tersebut sejalan dengan hasil meta analisis yang menyebutkan bahwa dampak kecemasan paling kuat muncul ketika tugas menuntut proses

pemecahan masalah yang bersifat bertahap.

Ditinjau dari proses penyelesaiannya, kecemasan matematika cenderung mengganggu alur berpikir siswa. Siswa dengan kecemasan tinggi sering kali terhenti pada tahap-tahap awal pemecahan masalah dan tidak sampai pada tahap looking back. Selain itu, peningkatan kecemasan juga diikuti oleh bertambahnya kesalahan pada tahap transformasi masalah dan tahap proses keterampilan, dua titik krusial dalam alur penyelesaian. Kekuatan hubungan antara kecemasan dan kemampuan pemecahan masalah bervariasi antar kelompok, misalnya berdasarkan gender, serta dipengaruhi oleh kapasitas fungsi eksekutif, khususnya working memory. Kondisi ini menjelaskan mengapa beban afektif yang tinggi dapat menghambat perencanaan strategi dan pemantauan langkah penyelesaian.

Pada level yang lebih luas, tren peningkatan indeks kecemasan matematika pada siswa berusia sekitar 15 tahun di berbagai negara dalam periode 2012–2022 semakin menegaskan urgensi intervensi pada fase SMP. Oleh karena itu, penguatan

kemampuan pemecahan masalah pada jenjang ini perlu dirancang berdampingan dengan upaya pengelolaan aspek afektif, khususnya pada rentang kelas VII–IX.

Tabel 1. Sintesis Literatur: Kecemasan Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah (SMP)

No	Judul	Penulis (Tahun)	Hasil
1	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika	Lasdianto, Haerudin, & Abadi (2023)	Siswa dengan kecemasan rendah mampu menyelesaikan keempat tahap Polya, sedangkan siswa dengan kecemasan sedang–tinggi cenderung berhenti pada tahap awal sehingga solusi tidak tuntas.

No	Judul	Penulis (Tahun)	Hasil
2	Analisis Kecemasan Matematika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Luring Pascapandemi	Mujahidah & Khusna (2023)	Terdapat hubungan berbanding terbalik antara kecemasan dan kinerja pemecahan masalah; siswa berkemampuan sedang menunjukkan kecemasan tertinggi dan lebih banyak kesalahan prosedural.
3	Relation between Mathematical Proof Problem Solving, Math Anxiety, Self-Efficacy, Learning Engagement, and Backward Reasoning	Shimizu, 2022	Kecemasan matematika berkorelasi negatif, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan kemampuan

No	Judul	Penulis (Tahun)	Hasil	No	Judul	Penulis (Tahun)	Hasil
			uan pembuktian geometri, dengan efikasi diri dan backward reasoning sebagai mediator.		Polya's Stages in View of Math Anxiety Levels		an rendah berkaitan dengan ketuntasan seluruh tahap Polya, sedangkan kecemasan tinggi hanya mencapai tahap memahami masalah.
4	Middle School Students' Mathematical Problem-Solving Ability and the Influencing Factors in Mainland China	Xu & Qi, 2022	Analisis skala besar menunjukkan bahwa math anxiety merupakan prediktor negatif terhadap kemampuan problem solving siswa kelas IX.	6	Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kecemasan Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (SMP Karawang)	Fauzi et al., 2023	Analisis regresi menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah setelah mengontrol
5	Analysis of Mathematical Problem Solving Ability of Junior High School Students Based on	Lutfiah et al., 2025	Sebanyak 68,2% siswa berada pada kategori kecemasan sedang; kecemasan				

No	Judul	Penulis (Tahun)	Hasil
			kecerdasan logis matematis.
7	The Relationship Between Math Anxiety and Math Performance: A Meta-Analytic Investigation	Zhang, Zhao, & Kong (2019)	Hubungan negatif yang konsisten, dengan efek tertinggi ketika penilaian menekankan keterampilan pemecahan masalah.

Secara konseptual, hasil kajian ini menegaskan bahwa kecemasan matematis berkorelasi negatif dan substansial dengan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP. Peningkatan kecemasan tidak hanya menurunkan ketuntasan jawaban, tetapi juga berdampak pada kualitas langkah-langkah penyelesaian masalah. Konsistensi pola ini terlihat pada studi kelas yang menggunakan penilaian bertahap ala Polya maupun pada studi berskala luas yang menempatkan math anxiety sebagai prediktor negatif performa

problem solving. Temuan tersebut selaras dengan sintesis meta analisis lintas konteks yang menunjukkan bahwa hubungan kecemasan dan kinerja paling kuat ketika asesmen menuntut penyelesaian masalah non rutin secara bertahap. Pola kesalahan yang muncul pada tahap transformasi dan proses keterampilan sejalan dengan hasil analisis kesalahan pemecahan masalah siswa SMP yang menunjukkan lemahnya perencanaan dan eksekusi strategi sebagai sumber utama kegagalan penyelesaian masalah (Fuziyah & Pujiastuti, n.d.).

Dari sudut pandang proses kognitif, dua pola utama muncul secara konsisten. Pertama, siswa dengan kecemasan rendah cenderung mampu menuntaskan seluruh tahapan Polya, mulai dari memahami masalah hingga melakukan pengecekan kembali. Sebaliknya, siswa dengan kecemasan sedang hingga tinggi sering kali terhenti pada tahap awal sehingga solusi tidak terselesaikan. Kedua, meningkatnya kecemasan diikuti dengan tingginya kesalahan pada tahap transformasi masalah serta proses keterampilan, yang menunjukkan bahwa hambatan utama terjadi pada saat siswa harus

memodelkan dan mengeksekusi strategi. Pola ini sejalan dengan penjelasan teoretis bahwa kecemasan menyita kapasitas fungsi eksekutif, terutama working memory, yang berperan penting dalam perencanaan strategi dan pemantauan langkah.

Dalam kerangka pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, temuan-temuan tersebut menempatkan pengelolaan kecemasan sebagai prasyarat penting bagi terbentuknya kemampuan problem solving yang efektif pada siswa SMP. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah tidak hanya bergantung pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga pada stabilitas afektif agar sumber daya kognitif tetap tersedia selama proses penyelesaian. Konsistensi hasil lintas studi kelas dan studi populasi semakin memperkuat argumen ini.

Kajian ini juga mengungkap adanya variasi antar kelompok. Literatur internasional menunjukkan bahwa hubungan antara kecemasan dan kinerja matematika cenderung lebih kuat pada siswa perempuan. Implikasinya, pembelajaran yang menuntut penyelesaian masalah bertahap perlu disertai dukungan

afektif yang peka terhadap perbedaan gender, seperti kegiatan regulasi emosi sebelum tugas dan pemberian umpan balik yang tidak mengancam. Dalam konteks Indonesia, faktor interaksi di rumah dan iklim kelas muncul sebagai pemicu utama kecemasan sehingga upaya penanganannya perlu melibatkan kolaborasi antara sekolah dan keluarga.

Berdasarkan hasil kajian dan sintesis tabel, beberapa implikasi pedagogis yang dapat diterapkan di kelas SMP antara lain: (1) pemberian scaffolding eksplisit pada setiap tahap Polya, termasuk kewajiban looking back, untuk mencegah kegagalan di tahap akhir; (2) pengurangan beban fungsi eksekutif melalui urutan worked examples, completion tasks, hingga tugas mandiri; (3) kegiatan singkat regulasi emosi sebelum kuis atau tugas bertahap untuk menurunkan kecemasan situasional; serta (4) pemberian umpan balik formatif di tengah proses pengerjaan agar siswa tetap berada pada jalur strategi yang tepat. Pendekatan ini sejalan dengan temuan intervensi yang menunjukkan bahwa dukungan kognitif dan afektif secara simultan efektif menurunkan kecemasan dan meningkatkan

performa matematika, khususnya pada usia SMP.

Urgensi penerapan strategi tersebut semakin diperkuat oleh tren peningkatan kecemasan matematika pada siswa usia 15 tahun di berbagai negara. Hal ini menempatkan fase kelas VII–IX sebagai periode kritis untuk mengintegrasikan latihan problem solving dengan pengelolaan aspek afektif secara eksplisit. Dengan demikian, hasil kajian ini menutup kesenjangan antara temuan berbasis kelas dan gambaran populasi, serta menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang kuat pada siswa SMP tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan kecemasan matematika. Oleh karena itu, desain pembelajaran yang memadukan struktur langkah yang jelas dan intervensi afektif yang konsisten merupakan pendekatan yang paling sejalan dengan bukti empiris saat ini.

D. Kesimpulan

Artikel ini menegaskan bahwa tujuan penelitian telah tercapai. Hasil telaah menunjukkan adanya hubungan negatif yang konsisten antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP. Semakin tinggi

tingkat kecemasan yang dialami siswa, semakin menurun ketuntasan serta kualitas langkah-langkah penyelesaian masalah. Pola ini tampak pada penelitian berbasis kelas dan diperkuat oleh studi berskala besar yang menempatkan math anxiety sebagai prediktor negatif kinerja pemecahan masalah. Temuan tersebut sejalan dengan hasil meta-analisis yang menunjukkan bahwa hubungan negatif kecemasan dan kinerja matematika cenderung lebih kuat ketika asesmen menuntut pemecahan masalah secara bertahap atau non-rutin.

Ditinjau dari proses kognitif, kecemasan matematis berpotensi menguras fungsi eksekutif, khususnya working memory, sehingga perencanaan strategi dan pemantauan langkah penyelesaian masalah menjadi terganggu. Kondisi ini berimplikasi pada tidak tuntasnya tahapan pemecahan masalah pada sebagian siswa. Sejalan dengan temuan tersebut, pemetaan diagnostik dalam studi-studi yang dikaji menunjukkan peningkatan kesalahan pada tahap transformasi dan tahap proses keterampilan ketika kecemasan meningkat. Hal ini menandai adanya titik rawan di bagian

tengah alur penyelesaian masalah yang memerlukan dukungan instruksional secara lebih terarah.

Pada tingkat generalisasi, kajian ini juga mengungkap adanya variasi dampak kecemasan matematis. Hubungan antara kecemasan dan kinerja cenderung lebih kuat pada siswa perempuan. Sementara itu, dalam konteks Indonesia, faktor interaksi di rumah dan iklim kelas muncul sebagai pemicu utama kecemasan matematika yang berdampak pada capaian pemecahan masalah siswa. Pada level sistemik, tren PISA menunjukkan peningkatan indeks kecemasan matematika pada siswa berusia 15 tahun dalam satu dekade terakhir, yang menegaskan pentingnya intervensi sejak kelas VII–IX agar beban afektif tidak menghambat pengembangan kemampuan pemecahan masalah.

Kontribusi utama kajian ini dapat dirangkum sebagai berikut. Pertama, kajian ini memfokuskan sintesis secara spesifik pada jenjang SMP dan ranah pemecahan masalah, serta menegaskan arah dan kekuatan hubungan yang konsisten negatif antara kecemasan matematis dan performa problem solving. Temuan ini didukung oleh bukti dari studi kelas

maupun studi berskala besar, sehingga menjawab secara langsung pertanyaan penelitian mengenai keterkaitan kecemasan matematis dengan kemampuan pemecahan masalah pada populasi SMP. Kedua, kajian ini memperjelas mekanisme hubungan tersebut melalui pemetaan titik-titik rawan dalam proses pemecahan masalah, khususnya lonjakan kesalahan pada tahap transformasi dan proses keterampilan, serta melalui penjelasan peran fungsi eksekutif sebagai jalur yang terganggu ketika kecemasan meningkat. Dengan demikian, guru memperoleh lensa diagnostik yang lebih operasional untuk menargetkan dukungan pada bagian proses yang paling terdampak. Ketiga, temuan dikontekstualkan dengan menyoroti kelompok siswa yang relatif lebih rentan, seperti siswa perempuan, serta pemicu lokal kecemasan berupa interaksi rumah dan iklim kelas, sehingga strategi sekolah dapat dirancang secara lebih diferensiatif dan melibatkan kolaborasi orang tua dan guru. Keempat, kajian ini memberikan kontribusi metodologis dan praktis melalui pelaksanaan telaah yang mengikuti pedoman PRISMA 2020 dengan penelusuran

multi-basis data, serta perumusan paket intervensi yang siap diterapkan di kelas SMP, seperti scaffolding langkah Polya, urutan worked examples–completion–independent, dan regulasi emosi singkat sebelum maupun selama tugas, untuk menekan kecemasan sekaligus meningkatkan ketuntasan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Cafarella, B. (2024). *Math Anxiety—How to Beat It!* CRC Press / Routledge.
<https://www.routledge.com/Math-Anxiety--How-to-Beat-It/Cafarella/p/book/9781041010869>
- Caviola, S., Toffalini, E., Giofrè, D., Ruiz, J. M., Szűcs, D., & Mammarella, I. C. (2022). Math performance and academic anxiety forms, from sociodemographic to cognitive aspects: a meta-analysis on 906,311 participants. *Educational Psychology Review*, *34*, 363–399.
<https://doi.org/10.1007/s10648-021-09618-5>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE.
<https://www.amazon.com/Research-Design-Qualitative-Quantitative-Approaches/dp/1506386709>
- Dewi, S., & Simamora, R. (2022). Analisis kecemasan siswa pada pembelajaran matematika berbasis Problem Based Learning di SMP Negeri 3 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, *12*(2), 368–378.
<https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i2.359>
- Fauzi, R., Hasbullah, H., & Erwinsyah, E. (2023). Pengaruh kecerdasan logis matematis dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, *6*(2).
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/22649>
- Fuziyah, R. S., & Pujiastuti, H. (n.d.). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Berdasarkan Prosedur Polya. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, [VOLUME]([NOMOR]), [HALAMAN].
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/download/7747/pdf>
- Giriansyah, F. E., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh kecemasan matematis dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *6*(2).
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/9938/> Pengaruh Kecemasan Matematis dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika
- Handayani, S. D. (2019). Pengaruh kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, *4*(1).

- <https://doi.org/10.30998/sap.v4i1.3708>
- Hasanah, F. R., & Setiawan, Y. E. (2023). Math anxiety dan metacognitive awareness inventory siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3). <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/7203>
- Kirkland, H., & Hunt, T. (2024). *Maths Anxiety: Solving the Equation*. Routledge. <https://www.routledge.com/Maths-Anxiety-Solving-the-Equation/Kirkland-Hunt/p/book/9781032735443>
- Lasdianto, J. R., Haerudin, & Abadi, A. P. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 88–102. <https://doi.org/10.36709/jpm.v14i1.17>
- Ma, H., & Sun, C. (2025). The relationship between the mathematics anxiety and mathematics achievement of middle school students: The moderating effect of working memory. *Behavioral Sciences*, 15(11), 1566. <https://doi.org/10.3390/bs15111566>
- Mammarella, I. C., Caviola, S., & Dowker, A. (2019). *Mathematics Anxiety: What Is Known and What Is Still to Be Understood*. Routledge. <https://www.routledge.com/Mathematics-Anxiety-What-is-Known-and-What-is-still-to-be-Understood/Mammarella-Caviola-Dowker/p/book/9780367190392>
- Marissa, E. I., & Agoestanto, A. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pendekatan matematika realistik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(2). <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/17399>
- Mujahidah, S. N., & Khusna, H. (2023). Analisis kecemasan matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran luring pasca pandemi. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17977>
- Nasution, S. H., Jupri, A., & Dasari, D. (2025). Students' anxiety level in learning mathematics and its influencing factors. *AIP Conference Proceedings*, 3446, 30044. <https://doi.org/10.1063/5.0309365>
- Nuraeni, R., & Munandar, D. R. (2023). Analisis kecemasan matematis siswa SMP terhadap hasil belajar matematika. *Didactical Mathematics*, 5(2), 361–369. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5862>
- Ormrod, J. E., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2019). *Educational Psychology: Developing Learners (10th ed.)*. Pearson. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/educational->

- psychology-developing-learners/P200000001599/9780136911876
- Pólya, G. (2014). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
<https://press.princeton.edu/books/ebook/9781400828678/how-to-solve-it-0>
- Prahmana, R. C. I., Sutanti, T., & Diponegoro, A. M. (2021). Mathematics anxiety and the influencing factors among junior high school students in Yogyakarta, Indonesia. *Croatian Journal of Education*, 23(2), 343–369.
<https://doi.org/10.15516/cje.v23i2.3890>
- Pramesti, G., & Salsabila, N. S. (2025). Implementation of project-based learning and problem-based learning in mathematics course with students' anxiety: Is it effective? *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 18(1), 87–101.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v18i1.692>
- Putri, C. N., & Meiliasari. (2025). Systematic literature review: Math anxiety in mathematics learning. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education*, 5(1), 33–42.
- Rio, M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Bilangan Bulat. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81.
<https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.6105>
- Sammallahti, E., Finell, J., Jonsson, B., & Korhonen, J. (2023). A meta-analysis of math anxiety interventions. *Journal of Numerical Cognition*, 9(2), 346–362.
<https://doi.org/10.5964/jnc.8401>
- Shimizu, Y. (2022). Relation between mathematical proof problem solving, math anxiety, self-efficacy, learning engagement, and backward reasoning. *Journal of Education and Learning*, 11(6), 62–75.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1372466>
- Soewardini, H. M. D., Fuad, Y., Ekawati, R., & Murdiana, T. D. (2023). Analysis of mathematics error and anxiety of junior high school students in solving diagnostic tests. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 14(1), 202–215.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/kreano/article/download/36725/15926>
- Tangdilintin, L. A., & Mulbar, U. (2025). Studi literatur: Analisis pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2).
<https://phi.unbari.ac.id/index.php/phi/article/view/587/0>
- Wahyuni, R., Juniati, D., & Wijayanti, P. (2024). Mathematics anxiety of junior high school students in solving geometry problems. *Perspectives of Science & Education*.
https://pnojurnalarchive40.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/11/pdf_240526.pdf
- Woolfolk, A. (2020). *Educational*
-

- Psychology (14th ed.)*. Pearson.
<https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/educational-psychology/P200000002041/9780136912224>
- Xu, Z., & Qi, C. (2022). Middle school students' mathematical problem-solving ability and the influencing factors in mainland China. *Frontiers in Psychology, 13*, 1042315.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1042315>
- Yu, X., Zhou, H., Sheng, P., Ren, B., Wang, Y., Wang, H., & Zhou, X. (2024). Math anxiety is more closely associated with math performance in female students than in male students. *Current Psychology, 43*, 1381–1394.
<https://doi.org/10.1007/s12144-023-04349-y>
- Yuliani, R. E., Suryadi, D., & Dahlan, J. A. (2019). Analysis of mathematics anxiety of junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series, 1157*, 42053.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042053>
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). The Relationship Between Math Anxiety and Math Performance: A Meta-Analytic Investigation. *Frontiers in Psychology, 10*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>
- Živković, M., Pellizzoni, S., Mammarella, I. C., & Passolunghi, M. C. (2022). Executive functions, math anxiety and math performance in middle school students. *British Journal of Developmental Psychology, 40*, 438–452.
https://www.researchgate.net/publication/359821251_Executive_functions_math_anxiety_and_math_performance_in_middle_school_students/fulltext/63567c346e0d367d91c09055/Executive-functions-math-anxiety-and-math-performance-in-middle-school-students.pdf