

Model Pembelajaran untuk Mereduksi Kecemasan Matematika Siswa: Systematic Literature Review Artikel SINTA Tahun 2021–2025

Aliyah Yasmin Al Kheni¹, Asma'ul Febry Khusnainy², Hageshi Rizki Rizaldi³, Imam Rofiki^{4*}
Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia
* Corresponding Author. E-mail: imam.rofiki.fmipa@um.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: June 17th, 2023
Revised: October 1st, 2023
Accepted: October 5th, 2023
Available: online October 30th, 2023

Kata Kunci:

model pembelajaran, kecemasan matematika, pembelajaran kooperatif, PRISMA, systematic literature review

Keywords:

learning models, mathematics anxiety, cooperative learning, PRISMA, systematic literature review



ABSTRAK

Kecemasan matematika merupakan hambatan signifikan dalam pembelajaran dan prestasi akademik siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji berbagai model pembelajaran yang diterapkan untuk mereduksi kecemasan matematika pada siswa. Pencarian dilakukan melalui database Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish, dengan kriteria artikel terindeks SINTA 1–4 yang diterbitkan pada tahun 2021–2025. Dari 333 literatur yang ditemukan, sebanyak 13 artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi. Kajian ini mengkategorikan model-model pembelajaran berdasarkan distribusi tahun penelitian, jenjang pendidikan, metode penelitian, dan jenis model pembelajaran. Temuan menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mendominasi (38%), diikuti kooperatif (32%), pendekatan matematika (15%), dan berbasis teknologi (15%). Penelitian didominasi jenjang SMA/SMK/MA dengan metode kuantitatif. Berdasarkan analisis terhadap 13 artikel, model-model seperti pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, dan model berbasis teknologi terbukti efektif menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mengurangi kecemasan matematika siswa. Kajian ini mengidentifikasi adanya gap penelitian pada jenjang sekolah dasar yang masih kurang mendapat perhatian, serta menawarkan kerangka teori kecemasan matematika yang dapat memandu pemilihan model pembelajaran yang tepat.

ABSTRACT

Mathematics anxiety is a significant barrier to students' learning and academic achievement in education. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) method to investigate various learning models implemented to reduce mathematics anxiety among students. Articles were retrieved from Google Scholar via Publish or Perish, applying inclusion criteria of SINTA 1–4 indexed journals published between 2021 and 2025. Of 333 identified articles, 13 met all inclusion criteria. This review categorizes the learning models based on publication year, educational level, research method, and model type. Findings indicate that problem-based learning models were the most frequently implemented (38%), followed by cooperative learning models (32%), mathematics approach models (15%), and technology-based models (15%). Most studies were conducted at the senior high school level using quantitative methods. Based on the analysis of 13 articles, cooperative learning, problem-based learning, and technology-based models have proven effective in creating positive learning environments and reducing mathematics anxiety. This review identifies a research gap at the elementary school level, where less attention has been given to addressing mathematics anxiety early on, and proposes a theoretical framework to guide practitioners in selecting appropriate learning models.

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting sebagai dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Putri et al., 2022). Namun, di balik urgensinya, matematika sering kali menjadi sumber ketakutan dan kecemasan bagi banyak siswa, sebuah fenomena yang dikenal sebagai kecemasan matematika. Kecemasan matematika dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan munculnya berbagai perasaan negatif seperti tegang, takut, khawatir, cemas, gelisah, dan tidak suka yang bersifat berlebihan ketika seseorang dihadapkan pada situasi atau permasalahan yang berkaitan dengan matematika (Anita, 2014). Kondisi ini tidak hanya bermanifestasi secara psikologis melalui pikiran negatif dan keengganan untuk belajar, tetapi juga secara fisiologis seperti detak jantung yang meningkat dan keringat berlebih saat menghadapi permasalahan matematika (Sholichah & Aini, 2022).

Terdapat dua faktor yang memengaruhi kecemasan matematika, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan siswa, cara penyampaian guru, serta metode dan model yang digunakan dalam pembelajaran (Prasetyo & Juandi, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecemasan matematika siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran adalah kerangka yang digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran di kelas dan dalam memilih berbagai perangkat pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran (Putra et al., 2024). Fungsi model pembelajaran adalah mengubah perilaku siswa sesuai yang diharapkan dan memperbaiki berbagai aspek dalam pembelajaran di kelas (Ahyar et al., 2021).

Model pembelajaran yang berpusat pada siswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Model tersebut mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan suportif. Beberapa contoh model yang berpusat pada siswa antara lain: pembelajaran inkuiri, kontekstual, berbasis masalah (*problem-based learning*), kooperatif, dan PAIKEM (Norsandi & Sentosa, 2022). Suasana belajar yang suportif dan berpusat pada siswa terbukti membantu menurunkan tingkat kecemasan matematika, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor penting dalam mengatasi kecemasan matematika. Pembelajaran konvensional seperti ceramah sering kali menimbulkan stres psikologis karena siswa cenderung menjadi pasif, sebaliknya model yang lebih interaktif seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Cooperative Learning*, atau *Discovery Learning* dapat menciptakan suasana belajar yang lebih mendukung (Estede et al., 2025).

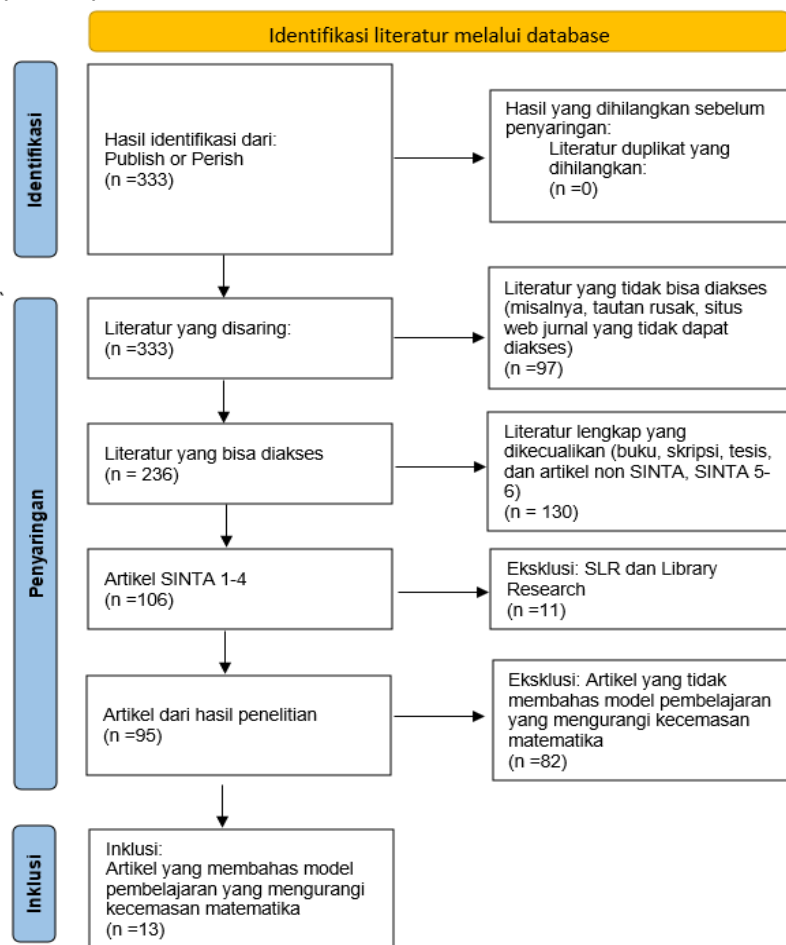
Penelitian oleh Prasetyo & Juandi (2023) telah berhasil mengidentifikasi dua puluh model pembelajaran yang berpotensi mengatasi kecemasan, sementara itu studi lain oleh Dina et al. (2022) serta Lumbantobing et al. (2025) telah mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya dari aspek kepribadian, intelektual, dan lingkungan. Namun, penelitian-penelitian terdahulu cenderung hanya berfokus pada inventarisasi model atau identifikasi penyebab secara terpisah, tanpa menganalisis bagaimana implementasi model pembelajaran tersebut secara operasional mampu mereduksi kecemasan matematika. Selain itu, SLR sebelumnya belum secara komprehensif membandingkan efektivitas berbagai kategori model pembelajaran berdasarkan jenjang pendidikan, metode penelitian, dan tren tahun publikasi. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis secara mendalam bagaimana berbagai model pembelajaran diimplementasikan dan terbukti mereduksi kecemasan matematika siswa (Sari et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam kajian ini adalah: (1) bagaimana distribusi penelitian berdasarkan tahun; (2) berdasarkan jenjang pendidikan; (3) berdasarkan metode penelitian; (4) berdasarkan model pembelajaran; dan (5) model pembelajaran apa yang paling signifikan dalam mengatasi kecemasan matematika siswa. Kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam memilih model pembelajaran yang tepat serta memberikan peluang untuk penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara kecemasan matematika dan model pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu metode telaah dokumen yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis semua temuan pada suatu topik penelitian, serta menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan (Hasanah & Setiawan, 2023; Sari et al., 2023). Pemilihan artikel menggunakan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (lihat Gambar 1) yang mencakup tiga

tahap: identifikasi, penyaringan (screening), dan inklusi. Berikut diagram alur PRISMA yang menggambarkan proses pemilihan artikel.



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

Tiga tahapan SLR yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi planning, conducting, dan reporting (Sari et al., 2023; Prasetyo & Juandi, 2023).

a. *Planning*

Pada tahap ini peneliti menentukan topik penelitian, yaitu implementasi model pembelajaran sebagai upaya mengatasi kecemasan matematika siswa, serta menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Literatur diterbitkan pada rentang waktu 2021 hingga 2025	Literatur diterbitkan pada rentang waktu lebih dari 2021
Literatur berupa artikel hasil penelitian	Literatur berupa buku, skripsi, dan artikel hasil kajian literatur/SLR
Artikel menggunakan Bahasa Indonesia	Artikel menggunakan bahasa selain Bahasa Indonesia
Artikel yang <i>open access</i>	Artikel yang <i>close access</i>
Artikel yang terindeks SINTA 1-4	Artikel yang terindeks non SINTA atau SINTA 5-6
Artikel menerapkan intervensi berupa model pembelajaran dan mengukur kecemasan matematika sebagai variabel dependen	Artikel yang menerapkan intervensi berupa model pembelajaran tetapi tidak mampu meminimalkan kecemasan matematika

b. *Conducting*

Pencarian artikel dilakukan melalui database Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish dengan kata kunci "kecemasan matematika", "model pembelajaran", serta kombinasi keduanya. Dari hasil pencarian diperoleh 333 literatur tanpa duplikat. Setelah melalui penyaringan berdasarkan kriteria inklusi, diperoleh 13 artikel yang relevan. Kualitas setiap artikel dinilai menggunakan checklist penilaian yang mencakup aspek kejelasan tujuan, kesesuaian metode penelitian, validitas instrumen, dan kejelasan pelaporan hasil. Sintesis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk grafik serta tabel matriks. Penilaian kualitas artikel dilakukan menggunakan indikator yang diadaptasi dari Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT).

c. *Reporting*

Tahap akhir adalah penyusunan hasil analisis ke dalam bentuk tulisan yang terstruktur dan jelas sesuai format yang ditetapkan, berfokus pada menjawab kelima rumusan masalah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kajian literatur ini dikategorikan berdasarkan tahun penelitian, jenjang pendidikan, metode penelitian, dan model pembelajaran. [Tabel 2](#) menyajikan matriks sintesis dari 13 artikel yang dianalisis.

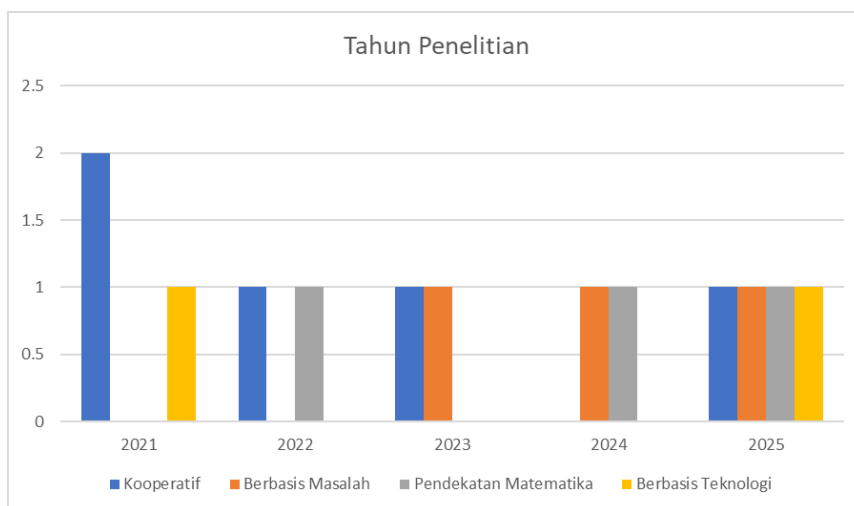
Tabel 2. Matriks Sintesis Artikel Penelitian

No	Penulis & Tahun	Jurnal (SINTA)	Jenjang	Model	Metode	Temuan Utama
1	Nugrahwati et al. (2021)	Fundadikdas	SD	<i>Fan-N-Pick</i>	PTK	Menurunkan kecemasan & meningkatkan hasil belajar matematika
2	Azizah (2021)	JPPM	SMP	<i>Group Investigation</i>	Kualitatif	Mengurangi kecemasan & meningkatkan prestasi belajar matematika
3	Fikriyah et al. (2021)	Jumlahku	SMA/SMK	<i>Brain Based Learning</i>	Kuantitatif	Siswa BBL memiliki kecemasan lebih rendah dibanding pembelajaran konvensional
4	Aprillia & Lestari (2022)	Educatio FKIP UNMA	SMP	<i>Connected Mathematics Project</i>	Kuantitatif	CMP menurunkan kecemasan & meningkatkan penalaran matematis
5	Fitriyah et al. (2022)	Kajian Pemb. Matematika	SMP	<i>Peer Tutoring</i>	Kuantitatif	Penurunan signifikan kecemasan belajar & kecemasan evaluatif
6	Ritonga & Asrul (2023)	JPM	SMA	<i>Project Based Learning</i>	Kuantitatif	PjBL menurunkan kecemasan melalui kolaborasi pemecahan masalah
7	Pratama et al. (2023)	Jurnal Ilmu Pend. & Pemb.	SMA	<i>Project Based Learning</i>	Mix Method	PjBL memberikan pengaruh mendalam terhadap pengurangan kecemasan belajar
8	Jehadus et al. (2024)	Didaktika	SMA	PMR / RME	Kuantitatif	PMR meningkatkan pemahaman konsep &

9	Nurofah et al. (2024)	Linear	SMP	<i>Problem Based Learning</i>	Kuantitatif	mengurangi efek negatif kecemasan PBL menurunkan kecemasan & meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
10	Hidayat & Putra (2025)	JSSR	SMP	<i>Problem Based Learning</i>	Kuantitatif	PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah & menurunkan kecemasan
11	Nabiela & Masamah (2025)	IJMMU	SMA	<i>NHT (Kooperatif)</i>	Kuantitatif	Model NHT terbukti mengurangi kecemasan matematika siswa kelas XI
12	Soviah et al. (2025)	Histogram	SMK	<i>Flipped Classroom</i>	PTK	Flipped classroom menurunkan math anxiety & meningkatkan koneksi matematis
13	Tyaningsih et al. (2025)	Griya Journal	SMA	<i>Problem Based Learning</i>	PTK	PBL memberikan ruang aman bagi siswa untuk belajar dari kesalahan tanpa tekanan

Tahun Penelitian

Pengelompokan penelitian berdasarkan tahun terbagi menjadi lima kategori: 2021 (2 artikel), 2022 (2 artikel), 2023 (2 artikel), 2024 (2 artikel), dan 2025 (5 artikel). Distribusi ini menunjukkan tren peningkatan publikasi dari tahun 2023 hingga 2025, dengan lonjakan signifikan pada tahun 2025. Tren ini mencerminkan semakin tingginya perhatian akademik terhadap pentingnya intervensi kecemasan matematika melalui model pembelajaran yang inovatif.

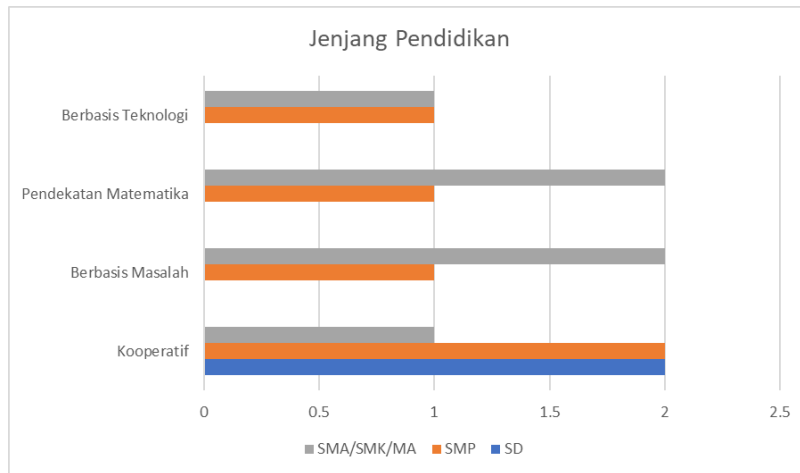


Gambar 2. Grafik Distribusi Tahun Penelitian

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat adanya tren peningkatan penggunaan berbagai model pembelajaran untuk mengatasi kecemasan matematika pada periode tahun 2021 hingga 2025.

Jenjang Pendidikan

Pengelompokan berdasarkan jenjang pendidikan terbagi menjadi tiga kategori: SD (1 artikel), SMP (5 artikel), dan SMA/SMK/MA (7 artikel). Dari 13 artikel yang dianalisis, penelitian pada jenjang SMA/SMK/MA mendominasi dengan 7 artikel (53,8%), diikuti SMP dengan 5 artikel (38,5%), dan SD hanya 1 artikel (7,7%). Kondisi ini menunjukkan adanya gap penelitian yang signifikan pada jenjang sekolah dasar.

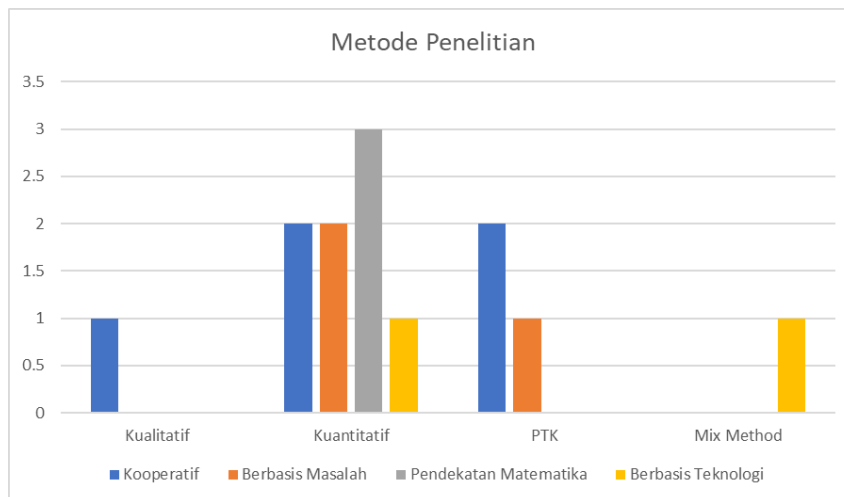


Gambar 3. Grafik Distribusi Jenjang Pendidikan

Berdasarkan Gambar 3 di atas, secara keseluruhan penelitian implementasi model pembelajaran guna mengatasi kecemasan matematika lebih banyak diteliti pada jenjang SMP dan SMA/SMK/MA, dengan dominasi jenjang SMA/SMK/MA.

Metode Penelitian

Pengelompokan berdasarkan metode penelitian terbagi menjadi empat kategori: kuantitatif (8 artikel / 61,5%), PTK (3 artikel / 23,1%), kualitatif (1 artikel / 7,7%), dan mix method (1 artikel / 7,7%). Dominasi metode kuantitatif menunjukkan bahwa peneliti lebih banyak mengukur efektivitas model pembelajaran melalui perbandingan skor kecemasan antara kelompok eksperimen dan kontrol secara statistik.

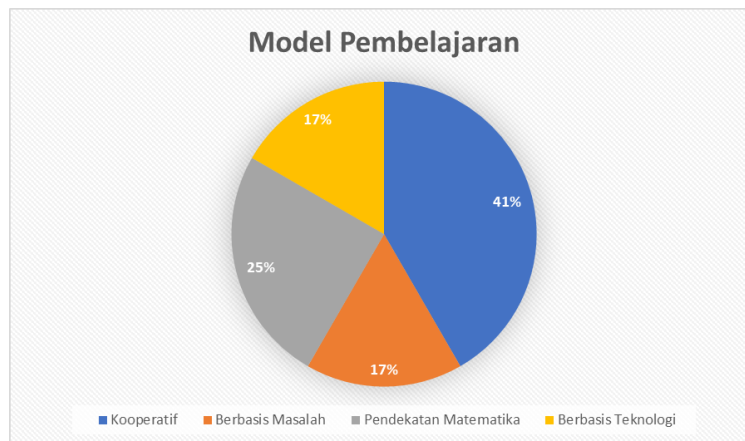


Gambar 4. Grafik Distribusi Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 4, secara keseluruhan penelitian implementasi model pembelajaran guna mengatasi kecemasan matematika selama lima tahun terakhir lebih banyak diteliti menggunakan metode penelitian kuantitatif.

Model Pembelajaran

Pengelompokan berdasarkan model pembelajaran terbagi menjadi empat kategori: (1) kooperatif: Fan-N-Pick, Group Investigation, Peer Tutoring, NHT 4 artikel (32%); (2) pendekatan matematika: CMP, PMR/RME 2 artikel (15%); (3) berbasis masalah: PBL, PjBL 5 artikel (38%); dan (4) berbasis teknologi: Brain Based Learning, Flipped Classroom 2 artikel (15%). Model pembelajaran berbasis masalah mendominasi sebagai kategori yang paling banyak diteliti.



Gambar 5. Grafik Distribusi Model Pembelajaran

Sebagaimana terlihat pada [Gambar 5](#). Dari tiga belas penelitian, sebanyak 41% penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif, 25% penelitian menggunakan model pembelajaran pendekatan matematika, 17% penelitian menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, 17% penelitian menggunakan model pembelajaran berbasis teknologi. Dari berbagai model pembelajaran tersebut, penggunaan model pembelajaran kooperatif yang paling banyak ditemukan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil sintesis 13 artikel, model pembelajaran berbasis masalah menjadi kategori yang paling banyak ditemukan dengan lima artikel (38%), meliputi tiga artikel PBL dan dua artikel PjBL. PBL terbukti efektif karena memberikan siswa kesempatan untuk memecahkan masalah nyata secara bertahap, sehingga perhatian siswa teralihkan dari kecemasan menuju pemecahan masalah yang bermakna (Nurofah et al., 2024; Hidayat & Putra, 2025). Tyaningsih et al. (2025) menegaskan bahwa PBL mampu menurunkan math anxiety siswa karena memberikan ruang aman bagi siswa untuk mencoba solusi dan belajar dari kesalahan tanpa tekanan tinggi. PjBL memberikan dampak positif melalui kolaborasi dalam memecahkan masalah bersama, sehingga siswa merasa bebas mengungkapkan pendapatnya tanpa rasa takut atau cemas (Ritonga & Asrul, 2023; Pratama et al., 2023). Dominasi model berbasis masalah ini sejalan dengan teori Kognitif Ashcraft (2002) yang menyatakan bahwa kecemasan matematika mengganggu working memory; model PBL dan PjBL mengurangi beban tersebut dengan memberikan konteks nyata yang memungkinkan siswa fokus pada pemecahan masalah, bukan pada rasa takut akan kegagalan.

Model pembelajaran kooperatif ditemukan dalam empat artikel (32%). Model-model yang termasuk dalam kategori ini Fan-N-Pick, Group Investigation, Peer Tutoring, dan NHT menekankan interaksi sosial, kolaborasi, dan diskusi yang terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih suportif sehingga menurunkan tekanan psikologis siswa (Switri, 2025). Fan-N-Pick efektif mengurangi kecemasan karena siswa saling bertukar informasi secara aktif, mengurangi rasa takut salah dan rasa terisolasi (Nugrahwati et al., 2021). Hasil serupa ditunjukkan pada penelitian Peer Tutoring, di mana siswa yang mendapatkan bantuan teman sebaya menunjukkan penurunan signifikan pada kecemasan belajar maupun kecemasan evaluatif (Fitriyah et al., 2022). Menurut Azizah (2021), penggunaan model Group Investigation dengan metode guided inquiry dapat mengurangi tingkat kecemasan matematika sekaligus meningkatkan hasil belajar siswa. Temuan-temuan ini sejalan dengan teori Vygotsky mengenai zona perkembangan proksimal yang menyatakan bahwa dukungan sosial dan kolaborasi dapat menurunkan hambatan afektif dalam belajar.

Pendekatan matematika (CMP dan PMR/RME) ditemukan dalam dua artikel (15%). Penelitian Aprillia & Lestari (2022) menunjukkan bahwa CMP secara signifikan meningkatkan kemampuan penalaran matematis sekaligus menurunkan kecemasan matematika. PMR terbukti sangat efektif terutama untuk siswa dengan kecemasan tinggi, karena siswa belajar melalui konteks nyata yang lebih mudah dipahami (Jehadus et al., 2024). Model berbasis teknologi ditemukan dalam dua artikel (17%). Brain Based Learning menstimulasi fungsi otak secara optimal dan memberikan pengalaman belajar multisensori, sehingga siswa yang belajar dengan BBL memiliki tingkat kecemasan lebih rendah dibandingkan pembelajaran konvensional (Fikriyah et al., 2021). Flipped Classroom secara signifikan menurunkan math anxiety sekaligus meningkatkan koneksi matematis karena siswa dapat mempelajari materi terlebih dahulu sebelum bertemu guru, mengurangi beban kognitif di kelas (Soviah et al., 2025).

Dari sisi tren, model pembelajaran berbasis masalah dan kooperatif terdistribusi merata sepanjang tahun 2021–2025, sementara model berbasis teknologi mengalami peningkatan pada tahun 2024–2025 seiring meningkatnya integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika. Hal ini mencerminkan adanya pergeseran kebutuhan menuju pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis teknologi (Nabiela & Masamah, 2025; Ersozlu, 2024). Dominasi penelitian pada jenjang SMA/SMK/MA (53,8%) menunjukkan bahwa masih kurangnya upaya mengatasi kecemasan matematika pada jenjang SD. Padahal, kecemasan matematika dapat muncul sejak pendidikan dasar, di mana siswa berada dalam fase perkembangan kognitif yang pesat (Hardika, 2024). Pengalaman belajar yang tidak tepat pada fase ini dapat memengaruhi pembentukan persepsi terhadap matematika secara permanen (Rahmalia & Safari, 2024).

Dari perspektif teoritis, ketiga kerangka teori yang relevan dapat menjelaskan mengapa model-model tersebut efektif. Teori Kognitif Ashcraft (2002) menyatakan bahwa kecemasan matematika mengganggu working memory siswa, sehingga model seperti PBL dan PMR yang memberikan konteks nyata terbukti efektif karena mengurangi beban working memory dan mengalihkan fokus siswa dari rasa takut ke pemecahan masalah. Teori Behavioristik Skinner menjelaskan bahwa penguatan positif dalam pembelajaran dapat membantu mengurangi kecemasan; hal ini tercermin dalam model kooperatif (Fan-N-Pick, Peer Tutoring, Group Investigation) yang memungkinkan siswa saling memberi dukungan dan memperkuat rasa percaya diri melalui interaksi sosial. Teori Atribusi Weiner (1985) memberikan perspektif bahwa kecemasan berkaitan dengan cara siswa mengatribusi kegagalan; model berbasis teknologi (BBL, Flipped Classroom) membantu siswa melihat kegagalan sebagai bagian dari proses belajar melalui umpan balik langsung dan latihan berulang, sehingga siswa dapat mengatribusi kegagalan pada faktor yang dapat diperbaiki (Kaloko et al., 2025).

SIMPULAN

Berdasarkan systematic literature review terhadap 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi (SINTA 1–4, 2021–2025), penelitian ini menyimpulkan lima hal. Pertama, tren publikasi penelitian tentang implementasi model pembelajaran untuk mengatasi kecemasan matematika mengalami peningkatan dari tahun 2021 hingga 2025, dengan lonjakan signifikan pada tahun 2025. Kedua, penelitian didominasi jenjang SMA/SMK/MA (53,8%), dengan gap signifikan pada jenjang SD yang hanya memperoleh 7,7% dari total penelitian. Ketiga, sebagian besar penelitian menggunakan metode kuantitatif (61,5%). Keempat, model pembelajaran berbasis masalah merupakan model yang paling banyak diteliti (38%), diikuti kooperatif (32%), pendekatan matematika (15%), dan berbasis teknologi (15%). Kelima, berdasarkan analisis teoritis menggunakan Teori Kognitif, Teori Behavioristik, dan Teori Atribusi, seluruh kategori model pembelajaran terbukti efektif menurunkan kecemasan matematika melalui mekanisme yang berbeda: model kooperatif melalui dukungan sosial, model berbasis masalah melalui pengurangan beban working memory, pendekatan matematika melalui konteks nyata, dan model teknologi melalui pemberian kendali belajar kepada siswa.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: (1) pencarian hanya dilakukan pada satu basis data (Google Scholar), sehingga kemungkinan ada artikel relevan yang terlewat dari database lain seperti Garuda atau SINTA; (2) kriteria inklusi yang mempersyaratkan pengukuran kecemasan matematika sebagai variabel dependen membatasi cakupan artikel; (3) jumlah artikel yang dianalisis (13 artikel) relatif kecil sehingga generalisasi perlu dilakukan secara hati-hati. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan: (1) memperluas pencarian ke database Garuda dan SINTA untuk meningkatkan comprehensiveness; (2) mengeksplorasi model pembelajaran yang efektif untuk mengatasi kecemasan matematika khususnya pada jenjang sekolah dasar; dan (3) menggunakan artikel berbahasa Inggris dari database internasional untuk mendapatkan perspektif yang lebih luas tentang tren global intervensi kecemasan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, D. B., Prihastari, E. B., Rahmadsyah, Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Yuniansyah, Zanthi, L. S., Fauzi, M., Mudrikah, S., Widyaningrum, R., Falaq, Y., & Kurniasari, E. (2021). Model-Model Pembelajaran. Pradina Pustaka.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>

- Aprillia, E., & Lestari, K. E. (2022). Efektivitas model connected mathematics project terhadap kemampuan penalaran matematis dan kecemasan matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), 873–882. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2305>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Azizah, L. N. (2021). Guided inquiry dengan model group investigation untuk meningkatkan prestasi dan mengurangi kecemasan matematika siswa. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 22–31. <https://doi.org/10.14421/jppm.2021.031-03>
- Devi, K. S. T., Wibawa, I. M. C., & Sudiandika, I. K. A. (2021). Penerapan model pembelajaran group investigation untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 233–242. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36079>
- Dina, A. S., Ambarwati, L., & Meiliasari, M. (2022). Literature review: Faktor kecemasan matematika siswa dan upaya mengatasinya. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 443–450. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v4i1.1595>
- Ersozlu, Z. (2024). The role of technology in reducing mathematics anxiety in primary school students. *Contemporary Educational Technology*, 16(3), Article ep517. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14717>
- Estede, S., Suryadi, Rachmaningtyas, N. A., Jaya, A., Halim, A., Gunadi, A., Adnyana, P. E. S., & Rianty, E. (2025). Inovasi Model-Model Pembelajaran: Teori, Konsep, dan Implementasi. PT. Star Digital Publishing.
- Fikriyah, D. S., Maharani, G., Nugraha, M. G. A., & Mubarika, M. P. (2021). Meningkatkan kemampuan pemahaman serta menurunkan kecemasan matematis melalui strategi brain based learning. *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah*, 7(2), 64–78.
- Fitriyah, A. L., Putri, A. F. S., Putra, M. I. S., Rofiki, I., & Abdullah, A. H. (2022). Pengaruh peer tutoring pada kecemasan matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 6(2), 125–134. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>
- Hajati, K., Nuryadin, A. R., & Nabila, N. L. (2023). Pengaruh model brain based learning berbantuan e-learning terhadap minat belajar peserta didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 14(2), 231–239. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v14i2.17003>
- Hardika, S. (2024). Perkembangan berpikir matematis pada anak usia sekolah dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Hasanah, F. R., & Setiawan, Y. E. (2023). Math anxiety dan metacognitive awareness inventory siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3038–3047.
- Hidayat, R., & Putra, A. L. T. (2025). Penerapan problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan menurunkan tingkat kecemasan matematika peserta didik. *Journal of Science and Social Research*, 8(1), 862–871.
- Jehadus, E., Sugiarti, L., & Jelimun, Y. (2024). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1457–1468. <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v4i1.1955>
- Kaloko, B., Lubis, S. A., Daulay, N., & Ananda, R. (2025). Motivasi Belajar (Analisis Pengaruh Dukungan Sosial, Asertivitas, dan Efikasi Diri). Umsu Press.
- Lumbantobing, D. W. J., Purba, R. N., & Nadeak, A. C. (2025). Pendekatan pembelajaran berbasis emosi positif dalam mengurangi kecemasan matematika di sekolah dasar. *AR RUMMAN – Journal of Education and Learning Evaluation*, 2(1), 135–139.
- Nabiela, F. A., & Masamah, U. (2025). The use of the numbered head together (NHT) cooperative learning model to reduce mathematics anxiety in grade XI students at MAN Sumenep. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 12(7), 338–346. <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/6849>
- Nugrahwati, S., Sintawati, M., & Sutaryo, S. (2021). Fan-N-Pick: Model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan mengurangi kecemasan matematika. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 4(2), 187–196. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v4i2.4056>
- Nurofah, A., Dwirahayu, G., & Satriawati, G. (2024). Pengaruh model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kecemasan matematika siswa. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 5(2). <https://doi.org/10.32332/dswz9687>
- Prasetyo, F., & Juandi, D. (2023). Systematic literature review: Identifikasi penerapan model pembelajaran terhadap kecemasan matematika siswa. *Elips: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–47.

- Pratama, D. B., Fadly, W., & Winarno, N. (2023). Project based learning berbasis kegiatan sains estetis: Tinjauan metode ganda terhadap kecemasan belajar siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(02), 56–67.
- Putra, R. A., Siregar, W. S., & Gusmaneli, G. (2024). Model pembelajaran adaptif: Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di era digital. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 1–9. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.832>
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika. *SICEDU: Science and Education Journal*, 1(2).
- Rahmalia, S. M., & Safari, Y. (2024). Pentingnya konsep dasar matematika di sekolah dasar. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9847–9855. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14671>
- Ramba, C., Lolotandung, R., & Kabanga, T. (2025). Penerapan model pembelajaran fan-n-pick berbantuan media kartu kuartet untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas III. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(3), 2394–2403.
- Ritonga, F. A., & Asrul, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap kecemasan matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 191–203.
- Sahroni, M. A., Nurjanah, Sifaiyah, & Hidayati, D. (2024). Implementasi pendidikan matematika realistik: Analisis pengalaman dan dampaknya terhadap pembelajaran siswa. *Global Education Trends*, 2(2), 229–236.
- Sari, A. D. I., Herman, T., Sopandi, W., & Al Jupri. (2023). A systematic literature review (SLR): Implementasi audiobook pada pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 661–667. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5238>
- Sholichah, F. M., & Aini, A. N. (2022). Math anxiety siswa: Level dan aspek kecemasan. *Journal of Mathematics Learning Innovation (JMLI)*, 1(2), 125–134.
- Soviah, S., Marian, F., & Ashyar, S. A. (2025). Pengaruh flipped classroom terhadap kemampuan koneksi matematis dan math anxiety siswa SMK. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 90–98.
- Switri, E. (2025). *Cooperative Learning, Teori, Prinsip, dan Model*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Syaiful, R. S., & Huda, N. (2021). Pengaruh penerapan problem based learning (PBL) dan project based learning (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah berdasarkan self efficacy siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335–346. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>
- Tyaningsih, R. Y., Junaidi, J., & Lu'luilmaknun, U. (2025). Transformasi pembelajaran matematika berbasis problem based learning (PBL) untuk menurunkan mathematics anxiety siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 5(2), 651–662. <https://doi.org/10.29303/griya.v5i2.713>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Yarmayani, A., Afrila, D., & Pamungkas, S. (2025). Pembelajaran kooperatif sebagai metode untuk menurunkan kecemasan matematika. *Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, dan Sosial Humaniora*, 5(1), 30–36.