

Analisis Deskriptif Model Pembelajaran Kooperatif sebagai Strategi Mitigasi Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) Siswa SD/MI

Nadia Nurul Aini¹, Nurdhiya Laila Syita², Tafrikhan³, Azkiatul Fuadah⁴, Aryadi Nursantoso⁵

Universitas Sains Al-Qur'an

Email: nna070105@gmail.com, nurdhialailasyita@gmail.com, tafrikhan2513@gmail.com, fuadahazkiatul@gmail.com, aryadi@unsiq.ac.id

Abstrak

Kecemasan matematika (*mathematics anxiety*) merupakan hambatan psikologis fundamental yang mengganggu fungsi memori kerja (*working memory*) dan menurunkan kinerja akademik siswa sekolah dasar. Fenomena ini sering kali diperburuk oleh iklim pembelajaran konvensional yang kompetitif dan kurangnya dukungan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara deskriptif peran model pembelajaran kooperatif sebagai strategi intervensi dalam memitigasi kecemasan matematika. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan kualitatif deskriptif, melalui tahapan analisis isi, komparatif, dan tematik terhadap literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varian model kooperatif—seperti *Think Pair Share*, *TGT*, *STAD*, dan *Jigsaw*—efektif mendekonstruksi atmosfer kelas yang intimidatif menjadi lingkungan belajar yang aman (*low-threat environment*). Mekanisme interaksi teman sebaya dalam model ini terbukti mengubah tekanan sosial menjadi dukungan sosial (*social support*) dan bantuan kognitif (*scaffolding*), yang secara signifikan mereduksi beban psikologis siswa. Penurunan tingkat kecemasan ditemukan berkorelasi positif dengan peningkatan pemahaman konsep matematis. Disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif bukan sekadar metode instruksional, melainkan intervensi psikopedagogis yang krusial untuk memulihkan kepercayaan diri dan mengoptimalkan potensi kognitif siswa.

Kata kunci: Kecemasan Matematika, Pembelajaran Kooperatif, Intervensi Psikopedagogis, Dukungan Sosial, Sekolah Dasar.

Abstract

Mathematics anxiety is a fundamental psychological barrier that disrupts working memory function and lowers the academic performance of elementary school students. This phenomenon is often exacerbated by competitive conventional learning climates and a lack of social support. This study aims to descriptively analyze the role of cooperative learning models as an intervention strategy to mitigate mathematics anxiety. The study employs a literature review (library research) method with a descriptive qualitative approach, conducted through content, comparative, and thematic analyses of relevant literature. The results indicate that variants of cooperative learning models—such as Think Pair Share, Teams Games Tournament (TGT), Student Teams Achievement Divisions (STAD), and Jigsaw—are effective in deconstructing intimidating classroom atmospheres into safe, low-threat learning environments. Peer interaction mechanisms within these models have been shown to transform social pressure into social support and cognitive assistance (scaffolding), significantly reducing students' psychological burden. A decrease in anxiety levels was found to be positively correlated with improved understanding of mathematical concepts. It is concluded that cooperative learning is not merely an instructional method, but a crucial psychopedagogical intervention for restoring students' self-confidence and optimizing their cognitive potential.

Keywords: *Mathematics Anxiety, Cooperative Learning, Psychopedagogical Intervention, Social Support, Elementary School.*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan komponen fundamental dalam kurikulum pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan kompetensi berpikir logis, sistematis, dan kritis pada setiap jenjang. Secara pedagogis, tujuan pembelajaran matematika tidak terbatas pada penguasaan operasi hitung, melainkan difokuskan pada penguasaan keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) yang esensial (Nasri, 2024). Namun, terdapat kesenjangan yang signifikan antara tujuan kurikuler tersebut dengan fenomena faktual di lapangan. Pembelajaran

matematika seringkali memicu respons negatif berupa tekanan psikologis pada peserta didik, yang justru menghambat optimalisasi kemampuan kognitif mereka (Lubis & Siregar, 2020).

Secara spesifik, hambatan psikologis utama yang teridentifikasi adalah kecemasan matematika (mathematics anxiety). Fenomena ini didefinisikan sebagai respons emosional negatif yang muncul saat siswa berinteraksi dengan stimulus matematis (Handayani, 2019). Dalam tinjauan kognitif, kondisi ini menyebabkan gangguan pada fungsi memori kerja (working memory), di mana sumber daya otak yang seharusnya dialokasikan untuk pemrosesan informasi justru terbebani oleh regulasi emosi cemas. Akibatnya, terjadi penurunan kinerja akademik siswa yang tidak merefleksikan potensi intelektual mereka yang sesungguhnya (Dinawati & Siswono, 2021).

Hambatan psikologis ini berpotensi menciptakan siklus kegagalan yang bersifat berulang, di mana kecemasan yang tinggi dapat menghambat proses akomodasi informasi baru sehingga siswa terus terjebak dalam kondisi ketidakseimbangan kognitif (Fadila, 2025). Kecemasan yang tidak terkelola mendorong siswa melakukan penghindaran akademik (academic avoidance), yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya capaian hasil belajar serta memperkuat intensitas (Mulyati & Maharani, 2023). Jika rantai kausalitas ini tidak diputus melalui intervensi pedagogis yang tepat, siswa berisiko mengembangkan sikap antipati permanen terhadap matematika, yang secara fundamental bertentangan dengan tujuan pendidikan nasional (Fitria, 2013).

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Jais Ernawati dkk menunjukkan bahwa kegagalan psikologis siswa dalam mempelajari matematika disebabkan math anxiety. Rasa takut atau kecemasan (math anxiety) yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor teman sebaya (81,08%), faktor guru (80,71%), faktor motivasi diri sendiri (70,92%) (Jais dkk., 2019). Penelitian oleh Anggraeni dkk juga menegaskan bahwa faktor ini berakar pada sinergi internal, seperti sikap negatif dan rendahnya minat yang memicu perilaku pasif, serta faktor eksternal berupa strategi pedagogis yang monoton. Akumulasi dari hambatan eksternal dan internal tersebut menyebabkan matematika dipandang sebagai "momok" menakutkan yang abstrak, yang pada akhirnya melumpuhkan kemampuan otak siswa dalam menerima, memproses, dan menganalisis informasi matematis secara optimal.

Merespons kompleksitas determinan tersebut, berbagai studi terdahulu sesungguhnya telah menawarkan ragam strategi intervensi guna memitigasi hambatan psikologis siswa (Nurhidayati, 2024). Literatur yang ada banyak menyoroti upaya perbaikan melalui modifikasi pendekatan didaktis guru, penyederhanaan materi (Indriani dkk., 2022), hingga penggunaan media pembelajaran interaktif (Anggraeni dkk., 2020), namun, mayoritas solusi tersebut cenderung bersifat *teacher-centered* atau berfokus pada aktivitas individual. Terdapat kesenjangan (gap) literatur mengenai bagaimana rekonstruksi dinamika sosial di kelas dapat memitigasi tekanan teman sebaya yang mencapai 81,08%. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya melihat pembelajaran kooperatif sebagai metode instruksional, tetapi sebagai bentuk intervensi psikososial. Melalui analisis deskriptif, penelitian ini bertujuan mengelaborasi mekanisme internal dalam model kooperatif—seperti ketergantungan positif dan akuntabilitas individu—dalam mereduksi beban kognitif akibat *math anxiety*.

Merespons urgensi penanganan kecemasan matematika tersebut, penerapan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) diajukan sebagai strategi intervensi yang relevan. Model ini dipilih bukan sekadar sebagai variasi metode mengajar, melainkan karena karakteristiknya yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang rendah ancaman (*low-threat environment*) (Auliya, 2017). Jika pembelajaran konvensional sering memosisikan siswa

dalam situasi isolasi yang rentan memicu ketegangan saat menghadapi kesulitan, pembelajaran kooperatif justru mengubah dinamika tersebut dengan membangun sistem interaksi yang inklusif (Nasri, 2024). Pendekatan ini secara mendasar didesain untuk meminimalisasi pemicu kecemasan utama, yaitu rasa takut akan penilaian negatif dan kegagalan di hadapan orang lain.

Secara teoritis, efektivitas model pembelajaran kooperatif dalam mengatasi *mathematics anxiety* terletak pada penyediaan rasa aman psikologis (*psychological safety*). Dalam setting kelompok kecil, sumber kecemasan yang awalnya berasal dari tekanan sosial dikonversi menjadi dukungan sosial (*social support*). Kehadiran teman sebaya tidak lagi dipersepsikan sebagai kompetitor yang mengintimidasi, melainkan sebagai mitra kognitif yang memberikan bantuan (*scaffolding*) (referensi 8). Menurut teori **Vygotsky** interaksi Zone of Proximal Development (ZPD) mampu menghilangkan kecemasan dalam proses pembelajaran, melalui kemampuan memecahkan masalah secara mandiri dan kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan teman sebaya yang lebih mampu (Mulyati & Maharani, 2023). Ketika siswa merasa aman untuk bertanya dan berbuat salah tanpa takut dihakimi, filter afektif yang menghambat proses berpikir akan terbuka, sehingga kapasitas memori kerja dapat dialokasikan kembali sepenuhnya untuk pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menelaah secara mendalam peran model kooperatif dari perspektif psikopedagogis. Penelitian ini bertujuan untuk mengelaborasi bagaimana mekanisme interaksi dan kolaborasi dalam model ini bekerja secara efektif dalam memulihkan kepercayaan diri dan mereduksi tingkat kecemasan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini disusun dengan judul “Analisis deskriptif peran model pembelajaran kooperatif dalam mengatasi tantangan psikologis belajar matematika”, sebagai upaya memberikan kontribusi akademik mengenai strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kesehatan mental siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah untuk mengkaji secara mendalam bagaimana model pembelajaran kooperatif bekerja sebagai strategi untuk meredakan kecemasan matematika (*mathematics anxiety*), tanpa melakukan pengumpulan data lapangan. Dalam prosesnya, peneliti mengumpulkan dan menelaah berbagai artikel jurnal ilmiah serta buku referensi untuk membangun argumen yang kokoh mengenai pentingnya mengubah cara belajar dari yang bersifat kompetitif (*bersaing*) menjadi kolaboratif (*bekerja sama*) demi kesehatan mental siswa.

Proses analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama. Pertama, analisis isi (*content analysis*) terhadap literatur untuk memahami akar penyebab mengapa siswa merasa cemas, takut, atau tertekan saat belajar matematika. Kedua, analisis komparatif untuk membandingkan dampak psikologis antara metode pembelajaran konvensional (*individu*) dengan metode kooperatif. Ketiga, analisis tematik untuk menemukan pola-pola kunci mengenai bagaimana dukungan teman sebaya (*peer support*) dan interaksi kelompok dapat menciptakan rasa aman, sehingga ketegangan siswa berkurang. Hasil dari ketiga tahapan tersebut kemudian disatukan (*disintesis*) untuk menyusun penjelasan yang utuh. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menghubungkan teori psikologi dengan praktik pengajaran di kelas. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang jelas mengenai mekanisme bagaimana model kooperatif tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga efektif dalam menghilangkan rasa takut dan membangun kepercayaan diri mereka terhadap matematika.

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1

Sintesis Hasil Systematic Literature Review Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Kecemasan Matematika

Model Pembelajaran	Mekanisme/Fase Utama	Dampak Terhadap Kecemasan Matematika	Dampak Terhadap Pemahaman/Hasil Belajar	Sumber
Think Pair Share (TPS)	<i>Thinking</i> (berpikir mandiri), <i>Pairing</i> (berpasangan), dan <i>Sharing</i> (berbagi).	Menurunkan kecemasan secara signifikan (sig 0,000 < 0,05) ke kategori ringan.	Meningkatkan kemampuan pemahaman matematis secara signifikan (sig 0,000 < 0,05).	(Yeni dkk., 2024)
The Power of Two	Aktivitas berpasangan yang menekankan bahwa "berpikir berdua jauh lebih baik dari satu orang".	Menurunkan kecemasan lebih efektif dibandingkan model konvensional.	Peningkatan pemahaman matematis siswa lebih baik daripada kelas konvensional.	Jarnawi Afgani Dahlan. 2016
Teams Games Tournament (TGT)	Belajar dalam kelompok heterogen (<i>teams</i>) dan kompetisi akademik yang menyenangkan (<i>tournaments</i>).	Menciptakan suasana santai dan nyaman sehingga rasa takut dan cemas menurun.	Memberikan hasil belajar dan pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan model langsung/konvensional.	Nur Agustiani. 2022 Sopyan Ali. 2023
Jigsaw	Pembagian tanggung jawab melalui "kelompok ahli" dan "kelompok asal".	Meminimalkan daya saing dan mendorong sikap positif terhadap pembelajaran.	Siswa lebih aktif dan terorganisir dalam memahami materi dibandingkan model konvensional.	Sri Mulyati. 2018
Numbered Heads Together (NHT)	Penomoran siswa untuk menjamin tanggung jawab individu dalam kelompok.	Mengurangi kecemasan melalui kesempatan berbagi ide secara aman dalam kelompok.	Memberikan hasil belajar yang positif dengan rerata lebih tinggi dari model Jigsaw dalam kondisi tertentu.	Sri Mulyati. 2018

Student Teams Achievement Divisions (STAD)	Penyajian kelas, belajar dalam tim (kelompok heterogen), individu, kemajuan, dan penghargaan tim.	Menurunkan kecemasan secara signifikan karena adanya dukungan teman sebaya dalam kelompok yang membuat siswa lebih percaya diri dan aktif bertanya.	Meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar secara signifikan (sig 0,002 < 0,05) melalui kolaborasi dan motivasi mencapai skor tim.	Humairoh, F., & Manurung, S. L. 2025
Kooperatif (Secara Umum)	Kelompok kecil (4-6 orang) dengan saling ketergantungan positif.	Terbukti secara konsisten mereduksi kecemasan dibandingkan pembelajaran konvensional.	Meningkatkan motivasi, rasa percaya diri, dan kualitas interaksi akademik.	Zubaidah Amir MZ, Feby Rendani, dkk. 2018 Risma Nurul Auliya. 2017

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa berbagai model pembelajaran kooperatif memiliki kontribusi positif dalam menurunkan kecemasan matematika sekaligus meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Model-model seperti Think Pair Share, The Power of Two, Teams Games Tournament, Jigsaw, dan Numbered Heads Together menunjukkan pola yang konsisten, yaitu menciptakan suasana belajar yang lebih aman, kolaboratif, dan tidak mengintimidasi. Kondisi ini membantu siswa mengurangi rasa takut dan cemas saat belajar matematika, sehingga mereka lebih aktif, percaya diri, dan mampu memahami konsep secara lebih optimal dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

1. Kecemasan Matematika dalam Pembelajaran

Kecemasan matematika dipahami sebagai respons emosional berupa perasaan khawatir, takut, dan tidak nyaman ketika individu dihadapkan pada tugas atau situasi yang berkaitan dengan matematika. Kecemasan ini melibatkan komponen afektif, kognitif, dan fisiologis yang berpotensi mengganggu keterlibatan belajar siswa dalam konteks mata pelajaran matematika (Inayah Rizki Khaesarani, 2021). Penelitian SLR menunjukkan bahwa kecemasan matematika tidak hanya merupakan pengalaman emosional negatif, tetapi juga dapat menghambat kapasitas kognitif seperti working memory, sehingga mengurangi kemampuan siswa dalam memproses informasi dan memecahkan soal matematika secara efektif (Putri & Meiliasari, 2025).

Dampak kecemasan matematika yang konsisten ditemukan dalam hubungan negatif dengan pencapaian akademik. Meta-analisis telah menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan prestasi matematika, di mana siswa dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi cenderung menunjukkan prestasi akademik yang lebih rendah dalam matematika ($r \approx -0.28$) (Barroso dkk., 2021). Selain itu, tinjauan literatur juga menggambarkan bahwa faktor-faktor seperti rendahnya kepercayaan diri, persepsi negatif terhadap matematika, serta pengalaman belajar yang tidak mendukung memperkuat kecemasan matematika dan turut memperburuk hasil belajar siswa (Nurhidayati, 2024b)

2. Mekanisme Mitigasi Melalui Strategi Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif berfungsi sebagai strategi mitigasi kecemasan matematika dengan mendekonstruksi pola pembelajaran yang kaku dan kompetitif menjadi lingkungan belajar yang kolaboratif (Estede dkk., 2024). Efektivitas pembelajaran kooperatif

dalam mereduksi kecemasan matematis siswa didukung oleh beberapa mekanisme utama. Pembelajaran kooperatif menciptakan ketergantungan positif dan pembagian tanggung jawab dalam kelompok, sehingga tekanan belajar tidak sepenuhnya dibebankan pada individu dan beban psikologis siswa menjadi lebih ringan. Selain itu, dukungan sosial dari teman sebaya memungkinkan siswa memahami konsep matematika yang sulit melalui interaksi yang lebih akrab dan tidak mengancam, sekaligus menumbuhkan kesadaran bahwa teman lain juga mengalami kesulitan serupa, sehingga rasa malu, takut gagal, dan keterasingan dapat berkurang. Interaksi yang kooperatif juga membentuk lingkungan belajar yang positif, menyenangkan, dan kondusif, membuat siswa merasa aman, nyaman, serta lebih termotivasi dalam proses pembelajaran matematika, yang pada akhirnya berkontribusi pada penurunan tingkat kecemasan matematis siswa (Mz dkk., 2018).

3. Analisis Komparatif Efektivitas Model

Berdasarkan data empiris yang disintesis dari berbagai penelitian, setiap tipe model pembelajaran kooperatif menunjukkan mekanisme yang berbeda dalam menurunkan kecemasan matematika siswa. Perbedaan tersebut berkaitan dengan bentuk interaksi, pembagian tanggung jawab, serta suasana belajar yang dihasilkan oleh masing-masing model.

- a) Model **Think Pair Share (TPS)** terbukti efektif karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk memproses jawaban secara mandiri sebelum terlibat dalam interaksi sosial. Tahap *think* berfungsi sebagai penyangga psikologis yang mengurangi tekanan individu, sehingga siswa lebih siap saat berdiskusi. Kondisi ini berkontribusi pada penurunan kecemasan yang signifikan, yang tercermin dari perubahan tingkat kecemasan dari kategori sedang ke kategori ringan berdasarkan skor N-Gain (Inayah Rizki Khaesarani, 2021).
- b) Model **The Power of Two (TPOT)** menekankan kerja sama dalam kelompok kecil berpasangan, sehingga interaksi berlangsung lebih intensif dan personal. Diskusi dua arah memungkinkan siswa saling mengklarifikasi pemahaman tanpa rasa takut dinilai, yang berdampak pada penurunan kecemasan dibandingkan pembelajaran konvensional (Tri Yuliansyah., 2018).
- c) Model **Student Teams Achievement Divisions (STAD)** menurunkan kecemasan matematika melalui kombinasi kerja kelompok dan penilaian individu yang adil. Dalam STAD, keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota, sehingga siswa terdorong untuk saling membantu dan memberi dukungan akademik. Lingkungan belajar yang kooperatif ini mengurangi tekanan kompetisi individual dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi tugas matematika (Bella dkk., 2019).
- d) Model **Teams Games Tournament (TGT)** memanfaatkan unsur permainan dan kompetisi yang sehat untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pendekatan ini mengalihkan perhatian siswa dari ketakutan terhadap materi matematika menuju keterlibatan aktif dalam aktivitas kelompok, sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar dan meminimalkan gejala kecemasan (Komalasari dkk., 2023).
- e) Model **Numbered Heads Together (NHT)** dan **Jigsaw** menunjukkan efektivitas melalui penguatan tanggung jawab individu dalam kerangka kerja kelompok. NHT menuntut kesiapan setiap anggota untuk mewakili kelompoknya, sedangkan Jigsaw menumbuhkan ketergantungan positif melalui pembagian peran sebagai “ahli”. Kedua model ini menciptakan rasa aman dan dukungan sosial yang kuat, sehingga siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun mempresentasikan hasil kerja (Haniah & Usodo, 2016).

4. Sintesis Hubungan Kecemasan dan Pemahaman Matematis

Secara umum, berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika berkorelasi negatif dengan pemahaman matematis siswa, artinya semakin tinggi kecemasan, semakin rendah kemampuan siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan tugas matematis. Penelitian di beberapa konteks pendidikan menemukan bahwa kecemasan matematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, di mana siswa yang mengalami kecemasan tinggi cenderung memiliki pemahaman konsep yang kurang optimal dibandingkan dengan siswa yang mengalami kecemasan rendah (Auliya, 2016). Hal ini diperkuat oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa kecemasan matematika secara umum berdampak negatif terhadap kemampuan menyelesaikan masalah dan proses kognitif dalam matematika, sehingga menghambat hasil belajar secara keseluruhan (Bancong, H., 2025). Temuan meta-analisis juga mendukung adanya hubungan negatif antara kecemasan matematika dan prestasi matematis, menunjukkan bahwa kecemasan dapat mengganggu sumber daya kognitif yang diperlukan untuk memahami dan menerapkan konsep matematis (Caviola dkk., 2022). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif yang mampu menurunkan kecemasan matematis siswa memberikan dampak positif terhadap proses belajar mereka. Ketika rasa cemas berkurang, siswa menjadi lebih tenang, berani mencoba, dan lebih mudah memahami konsep matematika. Hal ini terlihat dari meningkatnya skor pemahaman matematis pada hasil posttest, yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan prestasi belajar, tetapi juga membantu menciptakan kondisi psikologis yang lebih mendukung dalam pembelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Analisis deskriptif ini menegaskan bahwa model pembelajaran kooperatif berfungsi sebagai strategi intervensi psikopedagogis yang efektif dan adaptif dalam memitigasi kecemasan matematika (mathematics anxiety) pada siswa tingkat sekolah dasar. Penerapan varian model kooperatif, seperti Think Pair Share (TPS), Teams Games Tournament (TGT), STAD, hingga Jigsaw, terbukti mampu mendekonstruksi atmosfer kelas yang semula kompetitif dan intimidatif menjadi lingkungan belajar yang kolaboratif serta inklusif (low-threat environment).

Mekanisme utama reduksi kecemasan dalam model ini beroperasi melalui pembentukan rasa aman psikologis (psychological safety) dan transformasi interaksi sosial di dalam kelas. Kehadiran teman sebaya dalam kelompok kecil tidak lagi dipersepsikan sebagai kompetitor yang memberikan tekanan (peer pressure), melainkan dikonversi menjadi sumber dukungan sosial (social support) dan bantuan kognitif (scaffolding). Kondisi ini memungkinkan "filter afektif" siswa terbuka, sehingga beban pada memori kerja berkurang dan kapasitas pemrosesan informasi matematis dapat berjalan optimal.

Temuan studi menunjukkan bahwa penurunan tingkat kecemasan matematika berkorelasi positif secara signifikan dengan peningkatan pemahaman konseptual dan hasil belajar siswa. Interaksi yang dibangun di atas prinsip ketergantungan positif dan akuntabilitas individu terbukti mampu memulihkan kepercayaan diri siswa, meminimalisasi ketakutan akan kegagalan, serta mereduksi perilaku penghindaran akademik. Implikasi dari penelitian ini merekomendasikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tidak semata-mata dipandang sebagai variasi metode instruksional, melainkan sebagai kebutuhan fundamental untuk menciptakan ekosistem pendidikan matematika yang sehat secara mental dan kognitif.

E. Daftar Pustaka

- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1). <https://doi.org/10.30595/.v1i1.7929>

- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Auliya, R. N. (2017). PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TERHADAP KECEMASAN MATEMATIKA. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(2). <https://doi.org/10.30998/sap.v2i2.2093>
- Bancong, H. (2025). Strategi Review Riset dan Konstruksi Teori: Metode, Analisis, dan Studi Kasus (R. Fadhli, Ed.). Indonesia Emas Group
- Barroso, C., Ganley, C. M., McGraw, A. L., Geer, E. A., Hart, S. A., & Daucourt, M. C. (2021). A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement. *Psychological Bulletin*, 147(2), 134–168. <https://doi.org/10.1037/bul0000307>
- Bella, Y., Suhendri, H., & Ningsih, R. (2019). Peranan Metode Pembelajaran The Power Of Two Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 129. <https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.821>
- 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(1), 363–399. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09618-5>
- Dinawati, E. N., & Siswono, T. Y. E. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Berpikir Kreatif Siswa SMP. *JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS*, 4(2), 82. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n2.p82-92>
- Fadila, K. (2025). ANALISIS KECEMASAN MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN MENGGONSTRUKSI PENGETAHUAN MATEMATIKA SISWA SMP.
- Fitria, A. (2013). *Mengenalkan dan Membelajarkan Matematika Pada Anak Usia Dini*.
- 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>
- Haniah, W. N., & Usodo, B. (2016). EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) DAN TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN KUADRAT DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI SE-KABUPATEN PONOROGO TAHUN PELAJARAN 2015/2016.
- Huang, X., & Lajoie, S. P. (2023). Social emotional interaction in collaborative learning: Why it matters and how can we measure it? *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 100447. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100447>
- Inayah Rizki Khaesarani, E. K. H. (2021). Studi Kepustakaan Tentang Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika*, 15(3).
- Indriani, N., Fitrianti, Y., & Nailah, C. (2022). Modifikasi Strategi dan Metode Pembelajaran Matematika Guna Menarik Minat Belajar Siswa SD/MI. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i1.6355>
- Jais, E., Rezky, R., & Siombiwi, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Timbulnya Rasa Takut Siswa akan Kegagalan dalam Mempelajari Matematika. 1(2).
- Komalasari, N., Widiastuti, T. T., & Ali, S. (2023). Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dalam Mengatasi Kecemasan Matematis Siswa. 32.

- Lubis, F. P., & Siregar, N. B. (2020). *Analisis Kecemasan Matematika pada Siswa Kelas Rendah SDN 060851 Madong Lubis dan Implikasinya terhadap Pembelajaran*.
- Mas'odi, dkk. (2024). *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian: dari Teori hingga Aplikasi* (R. Darmayanti, Ed.). Penerbit Adab
- Mulyati, T. U., & Maharani, A. (2023). Analisis Kecemasan Matematis dalam Mempengaruhi Prestasi Belajar Matematika. *PRISMA*, 12(1), 72. <https://doi.org/10.35194/jp.v12i1.3076>
- Mz, Z. A., Rendani, F., Nainggolan, M. S., & Jannah, N. (2018). PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MEREDUKSI KECEMASAN MATEMATIS SISWA (MATH ANXIETY). *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(1), 23–27. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i1.17>
- Nasri, Z. (2024). *PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA*. 2(2).
- Nurhidayati, L. (2024a). *KECEMASAN MATEMATIKA (MATH ANXIETY) DAN DAMPAKNYA TERHADAP PRESTASI BELAJAR*. 2(3).
- Nurhidayati, L. (2024b). *KECEMASAN MATEMATIKA (MATH ANXIETY) DAN DAMPAKNYA TERHADAP PRESTASI BELAJAR*. 2(3).
- Putri, C. N., & Meiliasari, M. (2025). Systematic Literature Review: Math Anxiety in Mathematics Learning. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v5i1.14337>
- Rafiei Taba Zavareh, S. E., PhD student, Department of Educational Psychology, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran, Bagheri, N., Department of Educational Psychology, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran, Sabet, M., & Department of Educational Psychology, Roodehen Branch, Islamic Azad University, Roodehen, Iran. (2022). Effectiveness of Cooperative Learning on Math Anxiety, Academic Motivation and Academic Buoyancy in High school Students. *Iranian Evolutionary and Educational Psychology*, 4(3), 410–421. <https://doi.org/10.52547/ieepj.4.3.410>
- Remorosa, M. M. R., Capili, S. R., Decir, E. G. B., Balase, M. M. H., & Escarlos, G. S. (2024). *VYGOTSKY'S SOCIAL DEVELOPMENT THEORY: THE ROLE OF SOCIAL INTERACTION AND LANGUAGE IN COGNITIVE DEVELOPMENT*. 6(6).
- Rossi, S., Xenidou-Dervou, I., & Cipora, K. (2023). Emotions and mathematics: Anxiety profiles and their influence on arithmetic performance in university students. *Royal Society Open Science*, 10(10), 230861. <https://doi.org/10.1098/rsos.230861>
- Shimizu, Y., & Kang, H. (2025). Research on classroom practice and students' errors in mathematics education: A scoping review of recent developments for 2018-2023. *ZDM – Mathematics Education*, 57(4), 695–710. <https://doi.org/10.1007/s11858-025-01704-0>
- Skagerlund, K., Östergren, R., Västfjäll, D., & Träff, U. (2019). How does mathematics anxiety impair mathematical abilities? Investigating the link between math anxiety, working memory, and number processing. *PLOS ONE*, 14(1), e0211283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211283>
- University of Queensland, & Gillies, R. (2016). Cooperative Learning: Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Yeni, Y., Siregar, M. A. P., & Narpila, S. D. (2024). *PENGARUH PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS DAN TINGKAT KECEMASAN SISWA*. 2024.