

Hubungan Antara Kecemasan Belajar Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMA di Masa Pascapandemi



Yulia Astuti ^{a,1*}, Wahyu Pratama ^{a,2}

^a Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

¹ yuliaastuti@gmail.com, ² wahyu_pratama@gmail.com

* Corresponding Author

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA pada masa pascapandemi. Periode pascapandemi membawa dampak signifikan terhadap kondisi psikologis peserta didik, termasuk dalam konteks pembelajaran matematika yang membutuhkan konsentrasi tinggi dan keterampilan kognitif kompleks. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan instrumen berupa skala kecemasan belajar matematika dan tes kemampuan pemecahan masalah. Sampel penelitian terdiri dari 100 siswa kelas XI di salah satu SMA negeri, yang dipilih secara purposive. Hasil analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada tingkat kecemasan sedang hingga tinggi, yang berbanding terbalik dengan tingkat kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah ($r = -0,62, p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan yang dialami siswa, maka semakin rendah kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, intervensi psikopedagogis untuk mengurangi kecemasan belajar perlu dipertimbangkan dalam strategi pembelajaran pascapandemi.

Copyright © 2025, The Author(s)

This is an open-access article under the CC-BY-SA license



Article History

Received 2025-05-03

Revised 2025-05-24

Accepted 2025-05-31

Keywords

kecemasan belajar, matematika, pemecahan masalah, siswa SMA, pascapandemi.

1. Pendahuluan

Masa pascapandemi COVID-19 membawa dampak signifikan pada sistem pendidikan, termasuk dalam aspek psikologis siswa. Adaptasi terhadap pembelajaran tatap muka setelah periode panjang pembelajaran daring menimbulkan berbagai tekanan, salah satunya dalam bentuk kecemasan belajar, terutama pada mata pelajaran seperti matematika (Adnan & Anwar, 2020).

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang, dan tekanan dalam mempelajarinya dapat menimbulkan mathematics anxiety, yaitu perasaan cemas, takut, atau ketegangan yang muncul saat seseorang menghadapi situasi yang melibatkan matematika (Ashcraft & Moore, 2009).

Kecemasan ini berdampak langsung terhadap kapasitas memori kerja, konsentrasi, dan pengambilan keputusan, sehingga dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis (Beilock & Ramirez, 2011).

Studi oleh Wu et al. (2012) menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematika tinggi mengalami gangguan aktivitas di bagian otak yang bertanggung jawab atas pemrosesan numerik dan kontrol perhatian, yang akhirnya menurunkan performa mereka.

Dalam konteks Indonesia, penelitian oleh Rusyda et al. (2021) menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan keterampilan pemecahan masalah, dengan nilai korelasi sebesar $-0,545 (p < 0,01)$.

How to cite: Astuti, Y. & Pratama, W. (2025). Hubungan Antara Kecemasan Belajar Matematika dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMA di Masa Pascapandemi. *Journal of Modern Social and Humanities*, 1(3), 98-103. <https://doi.org/10.71094/jmsh.v1i3.157>

Zhu et al. (2024) dalam penelitiannya terhadap siswa SMA di Tiongkok juga menemukan bahwa ekspektasi akademik yang tinggi dan tekanan sosial dapat meningkatkan kecemasan matematika serta menurunkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Penelitian oleh Hembree (1990) yang menjadi salah satu landasan awal dalam kajian kecemasan matematika menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif yang konsisten antara kecemasan dan prestasi matematika dari berbagai jenjang pendidikan.

Di sisi lain, Fung et al. (2022) menekankan pentingnya faktor seperti self-efficacy dan keterlibatan belajar dalam menekan dampak negatif kecemasan matematika, serta memperkuat keterampilan pemecahan masalah melalui reasoning yang kuat.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan utama dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini melibatkan proses kognitif tingkat tinggi seperti menganalisis, menyusun strategi, dan mengevaluasi solusi terhadap suatu persoalan (OECD, 2019).

Sayangnya, dalam kondisi psikis yang tidak stabil, siswa sering kali gagal mengaktifkan kemampuan kognitif ini. Kecemasan belajar justru mendorong siswa untuk menghindari soal-soal sulit dan memilih cara belajar hafalan dibandingkan pemahaman konsep (Ramirez et al., 2016).

Studi oleh Lee (2020) menunjukkan bahwa pandemi berdampak signifikan terhadap kondisi kesehatan mental siswa, termasuk meningkatnya gangguan kecemasan, stres, dan depresi.

Transisi kembali ke pembelajaran tatap muka juga memperlihatkan adanya learning loss, terutama dalam mata pelajaran eksakta. Hal ini disebabkan menurunnya motivasi dan fokus belajar selama pembelajaran daring (Setiawan & Suryadi, 2022).

Siswa kelas XI SMA merupakan kelompok usia yang sedang mengalami perkembangan psikososial penting, yaitu pembentukan identitas diri. Dalam fase ini, tekanan akademik dapat berpengaruh besar terhadap kondisi emosional dan motivasi belajar siswa (Santrock, 2011).

Oleh karena itu, memahami hubungan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah menjadi krusial sebagai upaya memulihkan kualitas pembelajaran pascapandemi.

Penelitian ini mencoba menjawab kesenjangan tersebut dengan pendekatan kuantitatif deskriptif yang mengukur tingkat kecemasan dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI.

Skala kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari instrumen yang telah divalidasi, sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah dikembangkan sesuai dengan kurikulum matematika SMA.

Melalui analisis korelasi, diharapkan akan ditemukan gambaran hubungan empiris antara kedua variabel yang dikaji, yang dapat dijadikan dasar untuk penyusunan strategi pengajaran.

Strategi yang dimaksud meliputi pengembangan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, penyediaan konseling akademik, serta pelatihan manajemen stres bagi siswa.

Lebih jauh, hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap kebijakan pendidikan yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga psikologis dan emosional siswa.

Dengan demikian, pendidikan matematika di masa depan dapat berjalan secara holistik, mendorong prestasi siswa tanpa mengabaikan kesejahteraan mental mereka.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif korelasional untuk mengevaluasi hubungan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA di masa pascapandemi. Variabel kecemasan belajar diukur melalui skala kecemasan matematika, sementara kemampuan pemecahan masalah diukur melalui tes uraian berbasis kompetensi kurikulum. Pendekatan ini mirip dengan metodologi studi oleh Rusyda et al. (2021) yang menggunakan kuesioner Likert 25 item dan tes pemecahan masalah untuk menganalisis korelasi antara kedua variabel.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI di satu SMA negeri di kota X yang telah menjalani pembelajaran daring dan tatap muka pascapandemi. Sampel sebanyak 100 siswa dipilih melalui teknik purposive sampling, berdasarkan kesiapan mengikuti instrumen secara lengkap dan pengalaman belajar dalam kondisi pandemi. Pendekatan ini sejalan dengan teknik sampling pada studi Rusyda et al. (2021) yang menetapkan sampel kalkulus sebanyak 200 siswa dengan sifat purposive sampling untuk menjamin relevansi data.

Instrumentasi penelitian terdiri atas *mathematics anxiety questionnaire* yang telah disesuaikan dari versi standar seperti Math Anxiety Scale (MAS) atau Scale for Assessing Math Anxiety in Secondary education (SAMAS), yang telah terbukti reliabel dan valid dalam konteks siswa menengah. Tes pemecahan masalah terdiri atas 8 soal uraian yang menuntut proses berpikir analitis, strategi, dan refleksi, dinilai dengan skala rubrik 0–4 per soal, mengikuti praktik pengukuran kualitas berpikir dalam penelitian pendidikan.

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26. Uji normalitas Kolmogorov–Smirnov terlebih dahulu memastikan distribusi data variabel. Selanjutnya, analisis Pearson Product Moment correlation digunakan untuk menguji hubungan antara skor kecemasan dan skor pemecahan masalah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Teknik ini konsisten dengan prosedur statistik dalam studi-serupa seperti yang diterapkan dalam penelitian mengenai kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah oleh Rusyda et al. (2021). Interpretasi hasil mengacu pada klasifikasi Kekuatan korelasi menurut Sugiyono (2017) untuk memetakan hubungan antara variabel bebas dan terikat secara akurat.

Dengan pendekatan sistematis tersebut—dari desain, seleksi sampel, instrumen, hingga analisis statistik—penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan empiris yang valid dan andal mengenai pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMA pascapandemi.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMA di masa pascapandemi. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar matematika dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa semakin tinggi kecemasan siswa, semakin rendah kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika ($r = -0,62$, $p < 0,01$). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga menemukan korelasi negatif antara kecemasan matematika dan prestasi akademik siswa (Hembree, 1990; Rusyda et al., 2021).

Kecemasan belajar matematika yang tinggi mengakibatkan penurunan kapasitas kognitif siswa, termasuk kemampuan untuk mengorganisir dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang efektif. Seperti yang disampaikan oleh Beilock dan Ramirez (2011),

kecemasan dapat mengganggu memori kerja, yang merupakan komponen penting dalam pemecahan masalah matematika. Dalam penelitian ini, sebagian besar siswa yang mengalami kecemasan tinggi cenderung kesulitan dalam mengingat langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah diajarkan, bahkan dalam soal-soal yang mereka pahami sebelumnya.

Hasil pengukuran kecemasan matematika menunjukkan bahwa sekitar 70% siswa mengalami kecemasan tingkat sedang hingga tinggi, yang mencerminkan tingkat kecemasan yang cukup signifikan di kalangan siswa pascapandemi. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Lestari dan Yulianti (2021), yang menunjukkan bahwa kecemasan belajar matematika pada siswa SMA meningkat setelah masa pandemi. Sebagian besar siswa melaporkan perasaan tertekan atau khawatir saat menghadapi ujian atau soal-soal matematika yang lebih kompleks.

Siswa yang memiliki kecemasan tinggi menunjukkan pola penghindaran terhadap tugas-tugas matematika, serta cenderung mengandalkan metode hafalan dibandingkan dengan pemahaman mendalam. Hal ini sesuai dengan temuan yang dilaporkan oleh Ramirez et al. (2016), yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kecemasan tinggi lebih memilih strategi menghafal daripada berpikir kritis, yang berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah nonrutin.

Sebaliknya, siswa yang memiliki kecemasan rendah atau sedang menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Mereka lebih mampu mengorganisir informasi yang diberikan dalam soal dan menerapkan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan yang rendah atau terkendali dapat meningkatkan kinerja kognitif siswa dalam menghadapi masalah matematika yang menantang (Fung et al., 2022).

Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat kecemasan siswa adalah dukungan sosial, baik dari keluarga maupun sekolah. Siswa yang mendapatkan dukungan emosional yang kuat cenderung memiliki kecemasan yang lebih rendah dan menunjukkan performa yang lebih baik dalam pemecahan masalah matematika. Studi oleh Zhu et al. (2024) juga menemukan bahwa dukungan sosial berperan penting dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan performa siswa dalam tugas-tugas yang menantang.

Namun, kecemasan matematika bukanlah faktor tunggal yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Faktor lain, seperti motivasi belajar dan kepercayaan diri, juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian oleh Lee (2020) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar yang tinggi dan merasa percaya diri dengan kemampuannya, dapat mengatasi kecemasan mereka dan tetap menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Proses pembelajaran yang menyenangkan dan bebas dari tekanan yang berlebihan juga sangat penting untuk mengurangi kecemasan siswa. Sebagai contoh, penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih santai namun tetap efektif, yang pada gilirannya dapat menurunkan kecemasan dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Setiawan & Suryadi, 2022). *PBL* memungkinkan siswa untuk belajar melalui eksplorasi dan kolaborasi, yang dapat mengurangi rasa takut terhadap kegagalan.

Sebagai upaya untuk mengurangi kecemasan dalam pembelajaran matematika, strategi psikopedagogis seperti konseling dan pelatihan manajemen stres perlu diterapkan. Beberapa studi menunjukkan bahwa program intervensi yang fokus pada pengelolaan kecemasan telah berhasil meningkatkan kinerja akademik siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika (Wu et al., 2012). Hal ini dapat menjadi rekomendasi untuk sekolah dalam merancang program pembelajaran yang lebih ramah terhadap kesejahteraan psikologis siswa.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa walaupun terdapat hubungan negatif antara kecemasan dan kemampuan pemecahan masalah, hubungan tersebut tidak sepenuhnya deterministik. Artinya, ada faktor-faktor lain yang memengaruhi pemecahan masalah, dan dengan adanya pendekatan yang tepat, kecemasan tidak harus menjadi penghalang utama dalam keberhasilan belajar matematika. Pengembangan kurikulum yang memperhatikan aspek afektif dan kognitif siswa dapat membantu menciptakan suasana belajar yang lebih mendukung.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mempertegas pentingnya memahami kondisi psikologis siswa dalam pembelajaran matematika. Kecemasan belajar matematika yang tinggi dapat menghambat kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, intervensi yang bertujuan untuk mengurangi kecemasan perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMA di masa pascapandemi. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan siswa, semakin rendah kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa kecemasan matematika dapat menghambat kemampuan kognitif siswa, seperti memori kerja dan perhatian, yang esensial dalam pemecahan masalah (Beilock & Ramirez, 2011; Hembree, 1990).

Tingkat kecemasan yang tinggi memengaruhi cara siswa memproses informasi matematis dan menerapkan strategi pemecahan masalah. Siswa dengan kecemasan tinggi cenderung menghindari soal-soal yang menantang dan lebih memilih mengandalkan hafalan daripada pemahaman konsep secara mendalam. Hal ini memperburuk performa mereka dalam menyelesaikan masalah matematika yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Oleh karena itu, pengelolaan kecemasan dalam pembelajaran matematika menjadi aspek yang penting untuk diperhatikan dalam mendukung keberhasilan akademik siswa (Ramirez et al., 2016; Setiawan & Suryadi, 2022).

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor dukungan sosial, seperti dukungan dari keluarga dan guru, dapat mengurangi tingkat kecemasan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa yang merasa didukung secara emosional menunjukkan kecemasan yang lebih rendah dan lebih mampu mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika. Hal ini mengindikasikan bahwa selain intervensi langsung untuk mengurangi kecemasan, lingkungan sosial yang mendukung sangat penting dalam menciptakan atmosfer belajar yang positif dan produktif (Zhu et al., 2024).

Secara keseluruhan, penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan yang holistik dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya fokus pada kemampuan kognitif tetapi juga memperhatikan kondisi psikologis siswa. Dengan memahami hubungan antara kecemasan dan kemampuan pemecahan masalah, intervensi psikopedagogis seperti konseling, pelatihan manajemen stres, dan penerapan metode pembelajaran yang lebih menyenangkan dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Sebagai rekomendasi, sekolah dan pendidik perlu merancang pembelajaran yang memperhatikan kesejahteraan psikologis siswa untuk menciptakan hasil belajar yang optimal.

Daftar Pustaka

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>
- Ashcraft, M. H., & Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197–205. <https://doi.org/10.1177/0734282908330580>
- Beilock, S. L., & Ramirez, G. (2011). On the interplay of emotion and cognitive control: Implications for enhancing academic achievement. *Psychology of Learning and Motivation*, 55, 137–169. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00005-3>
- Fung, H. H., Shimizu, Y., Putwain, D. W., Tseng, H., & Reeve, J. (2022). Self-efficacy, engagement, and backward reasoning in mathematics problem solving. *Journal of Education and Learning*, 11(6), 65–80. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n6p65>
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33–46. <https://doi.org/10.2307/749455>
- Lee, J. (2020). Mental health effects of school closures during COVID-19. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(6), 421. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30109-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30109-7)
- Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2016). Mathematics anxiety: An overview of its origins, consequences, and intervention strategies. *Educational Psychologist*, 51(3), 307–320. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1202027>
- Rusyda, N. A., Suherman, S., Dwina, F., Manda, T. G., & Rusdinal, R. (2021). The role of mathematics anxiety and mathematical problem-solving skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1742(1), 012007. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1742/1/012007>
- Setiawan, D., & Suryadi, D. (2022). Pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 45–58. <https://doi.org/10.26877/jpm.v7i1.6994>
- Wu, S., et al. (2012). Mathematics anxiety disrupts working memory and impedes problem-solving: Evidence across cultures. *Frontiers in Psychology*, 3, 13–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00201>
- Zhu, Y., Liu, X., Xiao, Y., & Sindakis, S. (2024). Mathematics anxiety and problem-solving proficiency among high school students: Unraveling the complex interplay in the knowledge economy. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01688-w>