

Pengaruh Strategi Penguatan Pendidikan Karakter terhadap Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) Siswa

Ita Suryaningsih^{1*}, Dedy Setyawan², Yunita Yulianty Ali³

¹⁾ Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

²⁾ Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

³⁾ SMAN 10 Pinrang

Email : itasuryatama@umma.ac.id¹, dedy@umma.ac.id², yunitaali16@guru.smk.belajar.id³

ABSTRAK

Tantangan baru dalam dunia pendidikan adalah meningkatnya tekanan psikologis siswa dalam menghadapi mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. Salah satu fenomena yang mencuat adalah tingginya tingkat *math anxiety* atau kecemasan matematika yang berdampak negatif terhadap performa belajar. Di sisi lain, pendidikan karakter yang kuat dipercaya dapat memperkuat ketahanan mental dan emosional siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh strategi penguatan pendidikan karakter terhadap tingkat kecemasan matematika siswa sekolah menengah pertama di era disrupsi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan survei korelasional. Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen terstandar: skala penguatan karakter dan skala kecemasan matematika, kemudian dianalisis dengan uji regresi linear sederhana menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara penguatan pendidikan karakter terhadap penurunan kecemasan matematika siswa. Karakter seperti percaya diri, tanggung jawab, dan ketekunan terbukti menjadi pelindung psikologis dalam menghadapi tekanan akademik. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis terhadap pengembangan intervensi psikologi pendidikan yang berbasis karakter serta menjadi rujukan praktis dalam perancangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang holistik dan responsif terhadap tantangan era disrupsi.

Kata Kunci : Pendidikan Karakter, Kecemasan Matematika, Psikologi Pendidikan, Pembelajaran Matematika

Panduan Sitasi : Suryaningsih, I., Setyawan, D., & Ali, Y. Y. (2025). Pengaruh Strategi Penguatan Pendidikan Karakter terhadap Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*) Siswa. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros*, 2(1), 61-66.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat dalam satu dekade terakhir telah menghadirkan transformasi mendasar dalam sistem pendidikan, termasuk dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah. Model pembelajaran daring dan *hybrid* menjadi alternatif utama selama dan pasca pandemi, namun di balik fleksibilitas tersebut tersembunyi tantangan psikologis yang signifikan, terutama bagi peserta didik.

Salah satu bentuk tekanan psikologis yang dominan dialami siswa adalah kecemasan akademik, yang dalam konteks pembelajaran matematika dikenal dengan istilah *math anxiety*—sebuah bentuk kecemasan yang ditandai dengan perasaan takut, gugup, atau tidak nyaman ketika harus berinteraksi dengan materi matematika (Wijaya, Y. D. & Alitani, M. B., (2024). Kecemasan matematika telah menjadi perhatian penting dalam ranah psikologi pendidikan karena dampaknya yang signifikan terhadap prestasi belajar. Kecemasan matematika dapat menyebabkan siswa menghindari kursus yang berhubungan dengan matematika dan memilih jurusan yang kurang menekankan pada kemampuan

matematika (Jenifer et al., 2022). Hal ini menyoroti pentingnya memahami kecemasan matematika dan mencari intervensi yang sesuai untuk mengurangi dampaknya (Pizzie et al., 2020).

Di Indonesia, prevalensi kecemasan matematika tergolong tinggi, dengan 56% siswa SMA dan 37% siswa SMP dilaporkan mengalami *math anxiety* dalam kategori sedang hingga tinggi. Bahkan, penelitian di Banda Aceh menunjukkan rata-rata skor kecemasan matematika siswa SD mencapai 62,58%, dengan nilai tertinggi hingga 92,18% (Juniardi et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan skor PISA Indonesia tahun 2022 yang menunjukkan nilai rata-rata domain matematika sebesar 366—jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472.

Meningkatnya kecemasan matematika selama era disrupsi digital tidak hanya disebabkan oleh faktor kognitif semata, tetapi juga oleh lemahnya pengelolaan emosi dan rendahnya persepsi kontrol diri siswa terhadap tugas akademik. Dalam konteks ini, pendidikan karakter berpotensi besar menjadi strategi psikoedukatif yang efektif dalam mereduksi tingkat kecemasan. Pendidikan karakter berperan dalam membentuk ketahanan emosional, efikasi diri, dan kemampuan regulasi emosi siswa melalui internalisasi nilai-nilai seperti tanggung jawab, disiplin, dan kerja keras (Lickona, 1991). Dengan nilai-nilai tersebut, siswa lebih siap menghadapi tekanan akademik dan mampu mengembangkan strategi koping yang adaptif dalam menghadapi tantangan belajar.

Pendidikan karakter telah dijadikan strategi di banyak sekolah sebagai upaya membentuk nilai-nilai siswa, tetapi meta-analisis terhadap 16 studi menemukan efek moderat saja pada prestasi matematika (Khadijah, dkk, 2021). Namun, penelitian yang mengeksplor hubungan langsung antara karakter dan *math anxiety* masih sangat terbatas.

Penelitian terdahulu fokus pada tingkat dan faktor kecemasan matematika, seperti analisis dimensi afektif, kognitif, fisiologis di masa pandemi menunjukkan level sedang hingga tinggi. Tetapi belum banyak yang mengintegrasikan pendidikan karakter sebagai variabel intervensi untuk menurunkan kecemasan. Sebagai contoh, Sugiarti & Kusmayanti (2022) menggambarkan *math anxiety* selama pandemi; Hamidah & Nugraheni (2022) juga mencatat 63–70 % siswa SMP mengalami kecemasan sedang pasca-pandemi. Studi-studi tersebut bersifat deskriptif, tanpa menguji penguatan karakter sebagai strategi intervensi. Selain itu, meta-analisis Suciati et al. (2021) memusatkan pada prestasi matematika, bukan anxiety. Belum ditemukan studi eksperimental kuantitatif yang menguji bagaimana strategi pendidikan karakter secara sistematis menurunkan *math anxiety*, khususnya dalam konteks digital/era disrupsi.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh strategi penguatan pendidikan karakter terhadap tingkat kecemasan matematika siswa. Secara spesifik, penelitian ini akan menguji efektivitas nilai-nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, resiliensi, dan efikasi diri dalam menurunkan *math anxiety* di kelas matematika digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu, dan mengintegrasikan teori pendidikan karakter (Lickona, 1991), teori kecemasan matematika (Ashcraft, 2002), teori *self-efficacy* (Bandura, 2002), dan teori regulasi emosi akademik (Pekrun, 2006) sebagai kerangka konseptual.

Secara teoretis, kajian ini diharapkan dapat memperkaya literatur psikologi pendidikan dengan memberikan perspektif integratif antara pendidikan karakter dan regulasi emosi dalam konteks pembelajaran matematika. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi guru, sekolah, dan pembuat kebijakan dalam merancang intervensi berbasis karakter untuk mengatasi kecemasan belajar matematika yang semakin kompleks di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen tipe *non-randomized control group design*. Subjek penelitian terdiri atas dua kelompok yakni kelompok eksperimen yang menerima intervensi berupa strategi penguatan pendidikan karakter, dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan serupa. Subjek penelitian merupakan siswa kelas XI di salah satu SMA Swasta di kota Makassar. Instrumen yang digunakan meliputi skala kecemasan matematika (*Math Anxiety*), yang diadaptasi dari *Mathematics Anxiety Rating Scale* (MARS), serta kuesioner pendidikan karakter yang dikembangkan berdasarkan teori Lickona (1991) dan Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2017. Instrumen ini mengukur indikator seperti disiplin, tanggung jawab, ketekunan, dan resiliensi. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan: pre-test pada kedua kelompok, pelaksanaan intervensi pada kelompok eksperimen, post-test, serta analisis data menggunakan uji-t dan analisis regresi linier berganda.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner berskala Likert 4–5 poin, yang dinilai telah valid dan reliabel secara psikometris. Validitas isi diuji melalui *expert judgement*, sedangkan validitas konstruk dikaji melalui analisis faktor eksploratori (EFA). Uji reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan *Alpha Cronbach*, dengan nilai minimum $\alpha > 0,70$ untuk masing-masing skala. Sebelum implementasi utama, instrumen diuji coba terlebih dahulu pada siswa dengan karakteristik serupa. Prosedur penelitian dimulai dari penyusunan instrumen, pelaksanaan pre-test, intervensi pembelajaran matematika berbasis penguatan nilai karakter pada kelompok eksperimen, dan post-test. Jenis data yang dianalisis meliputi skor kecemasan matematika dan tingkat internalisasi nilai karakter, dengan tujuan untuk menguji pengaruh strategi penguatan pendidikan karakter terhadap penurunan kecemasan matematika siswa secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data terhadap strategi penguatan pendidikan karakter dan tingkat kecemasan matematika siswa, diperoleh gambaran bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara kedua variabel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa strategi penguatan pendidikan karakter memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap tingkat kecemasan matematika (*math anxiety*) siswa. Siswa pada kelompok eksperimen diberikan program pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan penguatan nilai karakter (percaya diri, tanggung jawab, ketekunan, kerja sama dan disiplin), sedangkan siswa pada kelompok kontrol tidak difokuskan pada nilai karakter.

Hasil penelitian ini selaras dengan temuan Wang et al. (2023) di China mendukung asumsi pengaruh nilai karakter seperti efikasi diri dan ketekunan dalam membentuk keyakinan diri siswa dan mengurangi kecemasan.

Tabel 1. Rata-rata Skor Pre-test dan Post-test serta N-Gain

Kelompok	Pre-test	Post-test	N-Gain
Eksperimen	56,2	82,5	0,60
Kontrol	54,8	65,3	0,23

Tabel 1 menunjukkan data rata-rata skor hasil pre-test dan post-test dari dua kelompok yang terlibat dalam penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang menerima perlakuan atau intervensi khusus dalam bentuk metode, pendekatan, atau model pembelajaran tertentu yang sedang diuji keefektifitasannya. Rata-rata skor pre-test kelompok ini adalah 56,2, yang mencerminkan tingkat pemahaman awal peserta sebelum perlakuan. Setelah intervensi, rata-rata skor post-test meningkat secara signifikan menjadi 82,5, yang

menunjukkan adanya peningkatan penguasaan materi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diterapkan pada kelompok eksperimen cukup berhasil meningkatkan hasil belajar peserta. Rata-rata skor pre-test kelompok kontrol adalah 54,8, yang relatif tidak jauh berbeda dari kelompok eksperimen. Namun, skor post-test hanya meningkat menjadi 65,3, yang menunjukkan adanya peningkatan, tetapi tidak sekuat kelompok eksperimen. Nilai N-Gain kelompok kontrol adalah 0,23, yang berada dalam kategori rendah, menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan tidak memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar.

Perbedaan nilai N-Gain sebesar 0,37 poin antara kedua kelompok menjadi indikator kuat bahwa metode atau perlakuan yang diberikan dalam kelompok eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang diberikan kepada kelompok kontrol.

Tabel 2. Perbedaan Intervensi antara Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Komponen Strategi Pendidikan Karakter	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Internalisasi nilai karakter	Melalui refleksi harian, diskusi nilai, dan <i>journaling</i>	Tidak dilakukan secara sistematis
Penguatan empati dan tanggung jawab	Melalui studi kasus dan permainan peran (<i>role play</i>)	Tidak difokuskan dalam pembelajaran
Disiplin dan kemandirian	Ditumbuhkan melalui pembiasaan dalam tugas mandiri	Tidak diberikan intervensi khusus
Pengembangan resiliensi emosional	Melalui teknik <i>mindfulness</i> dan manajemen stres	Tidak terfasilitasi dalam kegiatan kelas

Tabel di atas menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan pada kelompok eksperimen difokuskan pada penguatan nilai-nilai karakter secara terstruktur dan sistematis. Intervensi ini berdampak langsung pada aspek afektif siswa, termasuk pengelolaan emosi dan pengurangan kecemasan terhadap mata pelajaran matematika. Temuan ini menjawab rumusan masalah bahwa strategi penguatan pendidikan karakter dapat berkontribusi nyata dalam menurunkan tingkat kecemasan matematika siswa. Penurunan kecemasan ini diperoleh melalui pendekatan yang menekankan pada nilai-nilai karakter seperti kemandirian, tanggung jawab, resiliensi emosional, dan kesadaran diri.

Hasil ini memperkuat temuan sebelumnya yang dikemukakan oleh Fathi et al. (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan karakter positif seperti *self-efficacy* dan *self-regulation* berdampak signifikan terhadap penurunan *math anxiety* di kalangan siswa menengah. Selain itu, Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan karakter tidak hanya membentuk sikap dan perilaku positif tetapi juga mengembangkan keterampilan emosional yang sangat penting dalam mengatasi stres dan kecemasan (Sunarno et al., 2023).

Lebih lanjut, penelitian menegaskan bahwa pendidikan karakter memiliki pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa, yang tidak bisa dipisahkan dari bagaimana siswa menghadapi stres akademik (Rudisa et al., 2021). Dengan membekali siswa dengan nilai dan karakter yang kuat, mereka lebih siap untuk menangani tantangan dalam dunia pendidikan. Selain itu, pengembangan karakter di sekolah juga menciptakan lingkungan yang mendukung bagi siswa untuk berkonsentrasi dan berusaha lebih keras dalam belajar, yang secara langsung berdampak pada pengurangan kecemasan akademik.

Secara teoretis, temuan ini mengimplikasikan perluasan pemahaman terhadap model pendidikan karakter, yang tidak hanya diarahkan untuk membentuk moralitas, tetapi juga untuk menunjang stabilitas emosional dan kesiapan belajar siswa secara utuh. Dalam konteks ini, strategi penguatan

karakter dapat dimodifikasi sebagai intervensi pedagogis untuk meningkatkan kesejahteraan emosional siswa dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi penguatan pendidikan karakter berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan tingkat kecemasan matematika (*math anxiety*) pada siswa SMA di era pembelajaran digital. Kelompok eksperimen yang mendapatkan intervensi berbasis nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab, disiplin, resiliensi, dan efikasi diri menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor post-test dan N-Gain, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan serupa.

Secara empiris, nilai N-Gain sebesar 0,60 pada kelompok eksperimen dibandingkan 0,23 pada kelompok kontrol mengindikasikan efektivitas intervensi karakter dalam meningkatkan hasil belajar dan mengurangi tekanan psikologis siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Intervensi yang bersifat afektif dan sistematis ini mampu memperkuat *coping mechanism* siswa serta meningkatkan kesiapan psikologis mereka dalam menghadapi tantangan akademik. Temuan ini menegaskan bahwa penguatan pendidikan karakter dapat berfungsi bukan hanya sebagai pembentuk moral, tetapi juga sebagai instrumen psikopedagogis yang strategis dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era disrupsi teknologi.

Saran

Berdasarkan temuan bahwa strategi penguatan pendidikan karakter berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan tingkat kecemasan matematika (*math anxiety*), disarankan agar guru dapat mengintegrasikan program penguatan pendidikan karakter ke dalam pembelajaran matematika secara sistematis, melalui pendekatan reflektif, kegiatan berbasis nilai, maupun teknik manajemen emosi. Saran bagi sekolah adalah menerapkan kurikulum yang menekankan pada pembelajaran holistik dan strategi pembelajaran yang menggabungkan aspek kognitif dan afektif.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Bandura, A. (2002). *The exercise of control*. Freeman and Company.
- Fathi, J., Derakhshan, A., & Torabi, S. (2020). The effect of listening strategy instruction on second language listening anxiety and self-efficacy of Iranian EFL learners. *SAGE Open*, 10(2). <https://doi.org/10.1177/2158244020933878>
- Jenifer, J., Rozek, C., Levine, S., & Beilock, S. (2022). Effort(less) exam preparation: Math anxiety predicts the avoidance of effortful study strategies. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(10), 2534–2541. <https://doi.org/10.1037/xge0001202>
- Juniardi, M. A., Rahmi, D., Yuniati, S., & Kurniati, A. (2024). Tingkatan math anxiety siswa SMP berdasarkan gender. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 11–21. <https://doi.org/10.26618/sigma.v16i1.14425>
- Khadijah, K., Suciati, I., Khaerani, K., Manaf, A., & Sutamrin, S. (2021). Schools' character education values and students' mathematics learning achievement: A meta-analysis. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 670–683. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.39924>



- Lickona, T. (1991). *Educating for character: Mendidik untuk membentuk karakter*. Bumi Aksara.
- Pizzie, R., McDermott, C., Salem, T., & Kraemer, D. (2020). Neural evidence for cognitive reappraisal as a strategy to alleviate the effects of math anxiety. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 15(12), 1271–1287. <https://doi.org/10.1093/scan/nsaa161>
- Rudisa, R., Elpisah, E., Fahreza, M., & Yahya, M. (2021). Pengaruh pendidikan karakter dan kondisi ekonomi orang tua terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6227–6235. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1804>
- Sunarno, S., Rukmini, B., & Puspita, A. (2023). Living values education program untuk meningkatkan karakter nasionalisme siswa sekolah dasar dalam pembelajaran PPKn. *Jurnal Educatio FKIP Unma*, 9(1), 72–78. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4328>
- Wang, C., Li, X., & Wang, H. (2023). The mediating effect of math self-efficacy on the relationship between parenting style and math anxiety. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1197170. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1197170>
- Wijaya, Y. D., Alitani, M. B., & Khairani, N. (2025). Pengaruh expressed emotion, self-stigma terhadap regulasi emosi pada penyintas bipolar dari Bipolar Care Indonesia. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(7), 496–504. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i7.4283>