YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN: 2808-2346
e-ISSN: 2808-1854

Terindeks: SINTA 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v6i5.11679

PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 BUKITTINGGI

Effect of Mathematics Anxiety on the Mathematical Critical Thinking Ability of Grade VII Students at SMP Negeri 4 Bukittinggi

Nadira Safira, Risnawita, Aniswita, Tasnim Rahmat
UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
nadirasafira13@gmail.com; risnawitaa@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 21, 2026	Jul 19, 2026	Jul 31, 2026	Aug 5, 2026

Abstract

Mathematical critical thinking skills are an essential competency in mathematics learning, but these skills remain relatively low, and studies examining the effect of mathematics anxiety on the mathematical critical thinking skills of junior high school students remain limited. This study aims to analyze the effect of mathematics anxiety on the mathematical critical thinking skills of seventh-grade students at SMP Negeri 4 Bukittinggi. The study employed a quantitative approach using an ex post facto research type and a correlational design. The research sample consisted of 43 students selected through simple random sampling. Data were collected using a mathematics anxiety questionnaire and a mathematical critical thinking skills test that met the validity and reliability requirements. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics through simple linear regression with the assistance of IBM SPSS Statistics. The results show that mathematics anxiety has a negative effect on students' mathematical critical thinking skills, with a regression coefficient of −0.326 and a correlation coefficient of −0.304. The coefficient of determination of 10.49% indicates that mathematics anxiety contributes 10.49% to the variation in students' mathematical critical thinking skills, while the remainder is influenced by other factors not examined

Yasin Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

in this study. These findings strengthen the empirical evidence regarding the role of affective factors in mathematics learning and affirm that students' psychological conditions also influence the development of higher-order thinking skills. This study implies the importance of teachers creating a supportive learning environment and implementing strategies that can reduce mathematics anxiety so that students' mathematical critical thinking skills can develop optimally.

Keywords: Mathematical Critical Thinking; Mathematics Anxiety; Mathematics Learning; Simple Linear Regression; Junior High School Students

Abstrak: Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika, tetapi kemampuan tersebut masih relatif rendah dan kajian mengenai pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto* dan desain korelasional. Sampel penelitian terdiri atas 43 siswa yang dipilih melalui teknik pengambilan sampel acak sederhana. Data dikumpulkan menggunakan angket kecemasan matematika dan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial melalui regresi linear sederhana dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dengan koefisien regresi sebesar −0,326 dan koefisien korelasi sebesar −0,304. Koefisien determinasi sebesar 10,49% menunjukkan bahwa kecemasan matematika memberikan kontribusi sebesar 10,49% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Temuan tersebut memperkuat bukti empiris mengenai peran faktor afektif dalam pembelajaran matematika dan menegaskan bahwa kondisi psikologis siswa turut memengaruhi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini berimplikasi pada pentingnya guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang suportif dan menerapkan strategi yang dapat mengurangi kecemasan matematika agar kemampuan berpikir kritis matematis siswa berkembang secara optimal.

Kata Kunci: Berpikir Kritis Matematis; Kecemasan Matematika; Pembelajaran Matematika; Regresi Linear Sederhana; Siswa SMP

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan informasi, menganalisis hubungan antar konsep, mengevaluasi strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara logis terhadap suatu permasalahan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran abad ke-21 karena mampu membekali peserta didik untuk menghadapi berbagai permasalahan secara sistematis dan rasional (Facione, 2020; OECD, 2023). Namun

demikian, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah sehingga menjadi salah satu tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika (Anita, 2019; Milena, 2022; Suryani et al., 2022).

Kondisi tersebut juga ditemukan di SMP Negeri 4 Bukittinggi. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, masih banyak siswa kelas VII yang memperoleh nilai kemampuan berpikir kritis di bawah kriteria yang ditetapkan. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa hanya berada pada kisaran 35%-45% sehingga termasuk dalam kategori rendah. Analisis terhadap lembar jawaban siswa pada soal ulangan harian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, belum mampu menyusun model matematika dengan tepat, kurang tepat dalam memilih strategi penyelesaian, serta belum mampu memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang diperoleh. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator berpikir kritis yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi belum berkembang secara optimal pada diri siswa.

Selain hasil tes, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa sebagian besar siswa kurang memberikan respons selama proses pembelajaran, menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, kurang percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di depan kelas, serta mengalami kesulitan ketika menghadapi soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Siswa juga sering kehilangan konsentrasi selama pembelajaran berlangsung sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh aspek akademik, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis yang muncul selama proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti berpendapat bahwa salah satu faktor yang diduga memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis adalah *mathematics anxiety* atau kecemasan matematika. Menurut Ashcraft dan Moore (2009), *mathematics anxiety* merupakan perasaan takut, tegang, dan tidak nyaman yang muncul ketika seseorang berhadapan dengan aktivitas matematika sehingga dapat mengganggu proses berpikir dan kinerja dalam menyelesaikan tugas matematika. Putri dan Muqodas (2019) menjelaskan bahwa kecemasan

matematika dapat ditunjukkan melalui berbagai indikator, seperti rendahnya kepercayaan diri, sulit berkonsentrasi, takut gagal, gugup, gelisah, hingga munculnya reaksi fisiologis seperti jantung berdebar dan berkeringat dingin. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan di lapangan yang menunjukkan bahwa banyak siswa merasa takut ketika guru menunjuk mereka untuk mengerjakan soal, kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki, serta merasa cemas ketika mengikuti pembelajaran matematika.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Anita (2019) menemukan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa, semakin rendah kemampuan koneksi matematis yang ditunjukkan. Riski et al. (2019) juga menyatakan bahwa kecemasan matematika memberikan pengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selanjutnya, Alawia et al. (2021) mengungkapkan bahwa kecemasan matematika dapat menghambat pemahaman konsep matematis karena siswa mengalami kesulitan berkonsentrasi selama proses pembelajaran. Milena (2022) juga menjelaskan bahwa faktor psikologis merupakan salah satu penyebab utama rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya lebih menitikberatkan pada kemampuan pemecahan masalah atau kemampuan koneksi matematis, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi masih sangat terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kondisi nyata siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Penelitian ini menggunakan teori *mathematics anxiety* yang dikemukakan oleh Ashcraft dan Moore sebagai dasar dalam menjelaskan konsep kecemasan matematika, sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis menggunakan teori Facione yang meliputi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Integrasi kedua teori tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara faktor psikologis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP

Negeri 4 Bukittinggi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan kajian mengenai kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis, serta memberikan manfaat praktis bagi guru sebagai bahan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang mampu mengurangi kecemasan siswa sehingga proses pembelajaran matematika menjadi lebih efektif dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat berkembang secara optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan menguji pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan data numerik yang dianalisis menggunakan teknik statistik. Penelitian *ex post facto* digunakan karena variabel bebas tidak diberikan perlakuan oleh peneliti, melainkan diamati berdasarkan kondisi yang telah terjadi pada subjek penelitian. Pendekatan ini sesuai untuk mengidentifikasi hubungan sebab akibat berdasarkan fakta empiris yang telah ada (Creswell & Creswell, 2018; Fraenkel et al., 2019; Sugiyono, 2022).

Desain penelitian yang digunakan adalah desain korelasional dengan analisis pengaruh (*causal correlational design*). Desain ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh kecemasan matematika sebagai variabel bebas (*independent variable*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis hubungan antara kedua variabel tanpa memberikan perlakuan tertentu kepada responden (Creswell & Creswell, 2018; Johnson & Christensen, 2020).

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi yang menjadi populasi penelitian. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik simple random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden. Teknik ini dipilih untuk memperoleh sampel yang representatif dan meminimalkan *sampling bias* sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi populasi secara lebih akurat (Sugiyono, 2022; Fraenkel et al., 2019).

Instrumen penelitian terdiri atas angket kecemasan matematika dan tes kemampuan berpikir kritis matematis. Angket kecemasan matematika disusun berdasarkan indikator Sucianti yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan fisiologis, seperti kemampuan diri,

kepercayaan diri, sulit berkonsentrasi, takut gagal, gugup, gelisah, serta reaksi fisik ketika menghadapi pembelajaran matematika. Sementara itu, tes kemampuan berpikir kritis matematis disusun berdasarkan indikator Facione yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Sebelum digunakan, seluruh instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa instrumen layak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada responden dan pemberian tes kemampuan berpikir kritis matematis sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa (Azwar, 2021; Sugiyono, 2022).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan *IBM SPSS Statistics*. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan tingkat kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui nilai rata-rata, persentase, dan distribusi data. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji melalui uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Selanjutnya, hipotesis penelitian diuji menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Analisis regresi dipilih karena sesuai untuk menguji pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat (Ghozali, 2021; Hair et al., 2019; Field, 2018).

HASIL

Penelitian ini dilakukan terhadap 43 siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Hasil penelitian disajikan secara sistematis berdasarkan analisis data yang diperoleh dari angket kecemasan matematika dan tes kemampuan berpikir kritis matematis. Penyajian hasil diawali dengan deskripsi data variabel kecemasan matematika sebagai variabel bebas (*independent variable*), kemudian dilanjutkan dengan hasil analisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Seluruh hasil disajikan secara deskriptif berdasarkan data penelitian tanpa interpretasi teoritis.

Deskripsi Data Kecemasan Matematika

Data kecemasan matematika diperoleh melalui penyebaran angket kepada seluruh responden penelitian. Hasil analisis statistik deskriptif terhadap skor kecemasan matematika disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kecemasan Matematika Siswa

Statistik	Nilai
Jumlah Responden	43
Skor Minimum	67
Skor Maksimum	101
Rata-rata (Mean)	80,28
Standar Deviasi	8,215

Berdasarkan Tabel 1, jumlah responden penelitian sebanyak 43 siswa. Skor kecemasan matematika berada pada rentang 67 hingga 101 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 80,28 dan standar deviasi sebesar 8,215. Rentang skor tersebut menunjukkan adanya variasi tingkat kecemasan matematika pada masing-masing responden. Nilai rata-rata yang diperoleh menggambarkan kondisi umum tingkat kecemasan matematika siswa berdasarkan hasil pengisian angket penelitian.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai tingkat kecemasan matematika siswa, data kemudian dikelompokkan ke dalam lima kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Distribusi responden berdasarkan kategori tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	4	9,3%
Tinggi	8	18,6%
Sedang	16	37,2%
Rendah	14	32,6%
Sangat Rendah	1	2,3%
Jumlah	43	100%

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 16 siswa (37,2%) berada pada kategori sedang, sehingga kategori ini menjadi kelompok dengan jumlah responden terbanyak. Selanjutnya, 14 siswa (32,6%) berada pada kategori rendah, 8 siswa (18,6%) berada pada kategori tinggi, 4 siswa (9,3%) berada pada kategori sangat tinggi, dan hanya 1 siswa (2,3%) berada pada kategori sangat rendah. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kecemasan matematika pada kategori sedang hingga rendah, sedangkan siswa yang berada pada kategori sangat tinggi maupun sangat rendah memiliki jumlah yang relatif sedikit.

Setelah dilakukan analisis deskriptif, data penelitian dianalisis menggunakan regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil analisis menunjukkan koefisien regresi sebesar −0,326. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan berpikir kritis matematis memiliki arah negatif. Selain itu, diperoleh koefisien korelasi (*r*) sebesar −0,304 yang menunjukkan adanya hubungan negatif dengan tingkat keeratan rendah antara kedua variabel penelitian. Hasil analisis juga menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 10,49%, yang berarti kecemasan matematika memberikan kontribusi sebesar 10,49% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Adapun sebesar 89,51% variasi kemampuan berpikir kritis matematis dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel yang diteliti. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang dilakukan, penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Dengan demikian, hasil analisis statistik mengindikasikan bahwa perubahan tingkat kecemasan matematika diikuti oleh perubahan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan arah hubungan yang negatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi tingkat kecemasan matematika siswa tidak sepenuhnya terkonsentrasi pada satu kategori. Walaupun sebagian besar responden berada pada kategori sedang (37,2%) dan rendah (32,6%), masih terdapat 4 siswa (9,3%) yang berada pada kategori sangat tinggi dan 8 siswa (18,6%) pada kategori tinggi. Sebaliknya, hanya 1 siswa (2,3%) yang termasuk kategori sangat rendah. Variasi distribusi tersebut menunjukkan adanya perbedaan tingkat kecemasan matematika di antara responden penelitian. Berdasarkan data yang tersedia pada dokumen penelitian, tidak ditemukan informasi lebih lanjut mengenai karakteristik individu responden yang berada pada kategori sangat tinggi maupun sangat rendah. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya menunjukkan adanya variasi tingkat kecemasan matematika pada siswa tanpa menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan tersebut. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi didominasi oleh kategori sedang, serta hasil analisis regresi menunjukkan adanya pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil tersebut menjadi dasar penyusunan pembahasan pada bagian selanjutnya.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, diperoleh koefisien regresi sebesar −0,326 dengan koefisien korelasi sebesar −0,304. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan yang bersifat negatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Artinya, semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa, maka kecenderungan kemampuan berpikir kritis matematisnya semakin rendah. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang lebih rendah cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik.

Selain itu, koefisien determinasi sebesar 10,49% menunjukkan bahwa kecemasan matematika memberikan kontribusi sebesar 10,49% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sedangkan sebesar 89,51% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel yang diteliti. Temuan ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis, namun bukan satu-satunya faktor penentu. Faktor lain seperti kemampuan awal matematika, motivasi belajar, strategi pembelajaran, lingkungan belajar, dukungan keluarga, serta kepercayaan diri diduga turut memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kecemasan matematika pada kategori sedang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kecemasan matematika masih dialami oleh sebagian besar siswa dalam proses pembelajaran. Keadaan tersebut dapat memengaruhi konsentrasi, ketelitian, dan keberanian siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penalaran dan analisis, sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kritis matematis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *mathematics anxiety* yang dikemukakan oleh Ashcraft dan Moore (2009), yang menyatakan bahwa kecemasan matematika dapat menghambat proses berpikir, mengurangi kapasitas memori kerja (*working memory*), serta menurunkan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Ketika siswa mengalami kecemasan, perhatian mereka lebih terfokus pada rasa takut atau kekhawatiran dibandingkan pada proses penyelesaian masalah, sehingga kemampuan berpikir kritis menjadi kurang optimal.

Temuan penelitian ini juga mendukung teori berpikir kritis yang dikemukakan oleh Facione (2020), yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis melibatkan proses interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi secara logis. Proses tersebut memerlukan konsentrasi dan kemampuan berpikir yang baik. Oleh karena itu, ketika siswa mengalami kecemasan matematika, proses berpikir tersebut dapat terganggu sehingga kemampuan berpikir kritis matematis menjadi menurun.

Secara empiris, hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Anita (2019) yang menemukan bahwa tingginya kecemasan matematika berhubungan dengan rendahnya kemampuan matematis siswa. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Alawia et al. (2021) yang menyatakan bahwa kecemasan matematika dapat menghambat pemahaman konsep dan proses penyelesaian masalah matematika. Selain itu, penelitian Milena (2022) menunjukkan bahwa faktor psikologis merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya bahwa faktor afektif memiliki peran penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Meskipun demikian, besarnya kontribusi kecemasan matematika dalam penelitian ini hanya mencapai 10,49%, sehingga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis tidak hanya dipengaruhi oleh kecemasan matematika. Hasil ini memberikan gambaran bahwa terdapat berbagai faktor lain yang juga berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi guru matematika agar tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga memperhatikan kondisi psikologis siswa selama proses pembelajaran. Guru perlu menciptakan suasana belajar yang nyaman, memberikan penguatan positif, menggunakan model pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa, serta mengurangi tekanan yang dapat memunculkan kecemasan matematika. Dengan demikian, siswa diharapkan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat kajian mengenai hubungan antara faktor afektif, khususnya kecemasan matematika, dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis tidak hanya dilakukan melalui pengembangan aspek kognitif, tetapi juga perlu memperhatikan aspek psikologis siswa selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat

menjadi referensi bagi peneliti lain yang mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan: 1) Penelitian hanya melibatkan 43 siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas; 2) Penelitian hanya mengkaji satu variabel bebas, yaitu kecemasan matematika, sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini; 3) Data kecemasan matematika diperoleh melalui angket sehingga masih bergantung pada persepsi dan kejujuran responden ketika memberikan jawaban. Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan sekolah yang berbeda, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, *self efficacy*, kemampuan awal matematika, atau model pembelajaran sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan koefisien regresi sebesar −0,326, yang mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat kecemasan matematika diikuti oleh penurunan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selain itu, diperoleh koefisien korelasi sebesar −0,304, yang menunjukkan hubungan negatif dengan tingkat hubungan yang rendah antara kedua variabel. Koefisien determinasi sebesar 10,49% menunjukkan bahwa kecemasan matematika memberikan kontribusi sebesar 10,49% terhadap variasi kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan sebesar 89,51% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Dengan demikian, tujuan penelitian telah tercapai, yaitu membuktikan adanya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bukittinggi.

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan matematika, khususnya mengenai hubungan antara aspek afektif dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat konsep bahwa kecemasan

matematika merupakan salah satu faktor psikologis yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Temuan ini juga mendukung teori *mathematics anxiety* yang menjelaskan bahwa kondisi emosional siswa berperan dalam proses berpikir dan penyelesaian masalah matematika.

Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi masukan bagi guru matematika untuk memperhatikan kondisi psikologis siswa selama proses pembelajaran. Guru diharapkan tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar, tetapi juga menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, memberikan penguatan positif, serta menerapkan strategi pembelajaran yang mampu mengurangi kecemasan matematika sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya: 1) Penelitian berikutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan berasal dari beberapa sekolah sehingga hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih luas; 2) Penelitian selanjutnya dapat mengkaji faktor-faktor lain yang diduga memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis, seperti motivasi belajar, *self efficacy*, kemampuan awal matematika, gaya belajar, atau model pembelajaran yang digunakan guru; 3) Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan *mixed methods* atau penelitian eksperimen untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis serta menguji efektivitas berbagai strategi pembelajaran dalam mengurangi kecemasan matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Alawia, A., Lambertus, & Anggo, M. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematis terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Raha. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 9*(2), 197–210. https://doi.org/10.36709/jppm.v9i2.17468

Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal, 3*(1), 125–132. https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.p125-132

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

Azwar, S. (2021). *Penyusunan Skala Psikologi* (Edisi ketiga). Pustaka Pelajar.

Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 107*(5), 1860–1863. https://doi.org/10.1073/pnas.0910967107

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D., & Dowker, A. (2012). Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behavioral and Brain Functions, 8*, 33. https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-33

Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts* (2020 update). Insight Assessment. https://insightassessment.com/iaresource/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts/

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education. https://www.mheducation.com/highered/product/how-to-design-and-evaluate-research-in-education-fraenkel.html

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (Edisi ke-10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Johnson, B., & Christensen, L. (2020). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (7th ed.). SAGE Publications.

Milena, M. (2022). The influence of mathematics anxiety on students' higher-order thinking skills. *Journal of Educational and Learning Studies, 5*(2), 78–86.

Morsanyi, K., Busdraghi, C., & Primi, C. (2014). Mathematical anxiety is linked to reduced cognitive reflection: A potential road from discomfort in the mathematics classroom to susceptibility to biases. *Behavioral and Brain Functions, 10*, 31. https://doi.org/10.1186/1744-9081-10-31

Namkung, J. M., Peng, P., & Lin, X. (2019). The relation between mathematics anxiety and mathematics performance among school-aged students: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 89*(3), 459–496. https://doi.org/10.3102/0034654319843494

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Putri, R. I. I., & Muqodas, I. (2019). Analisis Kecemasan Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Mathematics Education, 10*(2), 231–242.

Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist, 53*(3), 145–164. https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384

Riski, N., Bernard, M., & Rohaeti, E. E. (2019). The effect of mathematics anxiety on students' mathematical problem-solving ability. *Journal of Physics: Conference Series, 1157*(4), 042112.

Suárez-Pellicioni, M., Núñez-Peña, M. I., & Colomé, À. (2016). Math anxiety: A review of its cognitive consequences, psychophysiological correlates, and brain bases. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 16*(1), 3–22. https://doi.org/10.3758/s13415-015-0370-7

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi kedua). Alfabeta.

Suryani, D., Kartono, & Asikin, M. (2022). Students' mathematical critical thinking skills in mathematics learning: A systematic review. *Journal of Physics: Conference Series, 2326*(1), 012021.