

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa ditinjau Dari Kecemasan Matematis

Putri Yulia^{1*}, Silva Amelia², Eline Yanty Putri Nasution³

¹ Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Sumatera Barat, Indonesia

^{2,3} Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jambi, Indonesia.

e-mail: putriyulia@uinib.ac.id

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Article history:

Received:

Revised:

Accepted:

Kata Kunci:

Kecemasan; Kemampuan;
Pemecahan Masalah

Keywords:

Ability; Anxiety; Problem-Solving

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kerinci ditinjau dari tingkat kecemasan matematis. Kecemasan matematis merupakan hambatan signifikan yang dapat mengganggu proses berpikir dan menurunkan performa akademik dalam pembelajaran matematika. Menggunakan pendekatan kualitatif, data dikumpulkan melalui wawancara, angket, dokumentasi, dan tes pemecahan masalah yang dianalisis berdasarkan tahapan Polya. Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa dengan kecemasan tinggi mengalami kesulitan di hampir semua tahap pemecahan masalah, mahasiswa dengan kecemasan sedang menunjukkan pemahaman sebagian besar tahap namun kurang akurat dalam pelaksanaan, sedangkan mahasiswa dengan kecemasan rendah mampu menyelesaikan semua tahap dengan baik. Penelitian ini juga menawarkan pendekatan Qurmatica sebagai solusi pedagogis yang mengintegrasikan nilai spiritual untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan motivasi belajar.

This study aims to analyze the problem-solving abilities of Mathematics Education students at IAIN Kerinci in relation to their levels of mathematics anxiety. Mathematics anxiety is a significant barrier that interferes with cognitive processes and impairs academic performance in mathematics learning. Employing a qualitative approach, data were collected through questionnaires, documentation, and problem-solving tests on systems of linear equations, analyzed using Polya's problem-solving stages. The results revealed that students with high anxiety faced difficulties in almost all stages, those with moderate anxiety showed partial understanding but lacked execution accuracy, while students with low anxiety demonstrated optimal performance across all stages. The study proposes the Qurmatica approach as a pedagogical solution that integrates spiritual values to reduce anxiety and enhance learning motivation.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Putri Yulia,

Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Jl. Prof. Mahmud Yunus, Lubuk Lintah, Anduring Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

Email: putriyulia@uinib.ac.id

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi esensial bagi mahasiswa Tadris Matematika, karena mencerminkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis, dan kesiapan menghadapi tantangan profesional sebagai calon pendidik. Namun, fenomena kecemasan matematis (*mathematics anxiety*) yang tinggi menjadi hambatan serius dalam pengembangan kemampuan ini. Kecemasan matematis didefinisikan sebagai perasaan takut, tegang, atau cemas yang muncul saat menghadapi aktivitas matematika, yang dapat mengganggu proses berpikir dan performa akademik Ramirez & Beilock, (2020). Di Indonesia, studi oleh Rahmani (2024) menunjukkan adanya hubungan negatif antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah, dengan koefisien determinasi sebesar 61,7%, menandakan bahwa lebih dari separuh variabilitas kemampuan pemecahan masalah dapat dijelaskan oleh tingkat kecemasan matematis. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Umbara et al. (2021), yang menemukan bahwa siswa dengan kecemasan tinggi hanya mampu memenuhi satu dari empat indikator pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, kecemasan matematis menjadi faktor utama yang menghambat penguasaan keterampilan pemecahan masalah, bahkan pada tingkat pendidikan tinggi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia telah menjadi perhatian utama dalam berbagai studi nasional dan internasional, termasuk dalam asesmen PISA dan TIMSS. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 379, masih berada di bawah rata-rata OECD sebesar 472, menempatkan Indonesia pada peringkat ke-68 dari 81 negara peserta (OECD, 2023).. Lebih lanjut, sekitar 70% siswa Indonesia berada di bawah Level 2, yang menunjukkan bahwa mereka belum mampu menerapkan konsep matematika dasar dalam konteks kehidupan nyata. Hasil ini mencerminkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia. Dalam konteks TIMSS, hasil studi tahun 2019 menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki skor rata-rata 397 dalam matematika, yang juga berada di bawah rata-rata internasional sebesar 500. Studi ini juga mengungkapkan bahwa siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan pemahaman konsep dan penerapan strategi pemecahan masalah yang kompleks Mullis et al., (2020). Hal ini menunjukkan bahwa tantangan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya terbatas pada satu tingkat pendidikan, tetapi meluas di berbagai jenjang.

Penyebab utama dari kecemasan matematis di kalangan mahasiswa dapat ditelusuri pada budaya pembelajaran yang menekankan kecepatan dan ketepatan jawaban daripada pemahaman konsep. Gurganus dan Henfield (2021) mengkritik budaya performatif ini, di mana mahasiswa merasa ditekan untuk memperoleh hasil sempurna dan merasa takut untuk melakukan kesalahan, sehingga mengabaikan proses eksploratif dalam belajar matematika. Tekanan ini diperparah oleh sistem penilaian yang terlalu menekankan pada hasil akhir dan kurangnya ruang untuk kesalahan sebagai bagian dari proses belajar. Di Indonesia, pendekatan pembelajaran yang masih dominan berorientasi pada hasil akhir dan kurangnya pendekatan yang mendukung eksplorasi konsep turut memperkuat kecemasan ini Samosir & Dasari, (2023). Akibatnya, mahasiswa merasa tertekan, takut salah, dan cenderung menghindari tantangan matematis, yang pada akhirnya menghambat perkembangan kemampuan pemecahan masalah mereka. Jika penyebab kecemasan matematis ini dibiarkan tanpa intervensi, dampaknya akan berlanjut pada rendahnya kualitas lulusan Tadris Matematika. Mahasiswa yang mengalami kecemasan tinggi cenderung menghindari situasi yang menuntut pemecahan masalah kompleks, yang berakibat pada kurangnya keterampilan berpikir kritis dan analitis. Hal ini tidak hanya

mempengaruhi performa akademik mereka, tetapi juga kesiapan mereka sebagai pendidik yang mampu menginspirasi dan membimbing siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam.

Lebih lanjut, kecemasan yang tidak ditangani dapat berkembang menjadi fobia matematika, yang berdampak negatif pada kesehatan mental dan profesionalisme individu Arianto et al., (2023). Dengan demikian, intervensi untuk mengatasi kecemasan matematis menjadi urgensi dalam konteks pendidikan tinggi. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kecemasan matematis adalah dengan mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih humanistik dan inklusif, seperti pembelajaran berbasis Qurmatika. Pendekatan ini mengintegrasikan konsep-konsep matematika dengan nilai-nilai spiritual dan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga membuat matematika lebih relevan dan bermakna bagi mahasiswa. Arianto et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran Qurmatika dapat mengurangi kecemasan matematis dengan cara mengaitkan konsep matematika dengan nilai-nilai keagamaan yang familiar bagi mahasiswa, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman dan mendukung. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong mahasiswa untuk melihat matematika sebagai alat untuk memahami dan memecahkan masalah kehidupan, bukan sekadar kumpulan rumus dan prosedur. Pemilihan pendekatan Qurmatika sebagai solusi didasarkan pada pertimbangan bahwa integrasi nilai-nilai spiritual dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan rasa percaya diri mahasiswa. Dengan mengaitkan materi matematika dengan nilai-nilai yang mereka anut, mahasiswa lebih termotivasi untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan nyata Radiusman, (2020); Rahim et al., (2025). Selain itu, pendekatan ini juga sejalan dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam yang menyeluruh, yang tidak hanya menekankan pada aspek kognitif, tetapi juga afektif dan spiritual. Dengan demikian, pembelajaran Qurmatika tidak hanya mengatasi kecemasan matematis, tetapi juga membentuk karakter mahasiswa yang lebih utuh dan siap menghadapi tantangan profesional.

Pentingnya penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam mengungkap hubungan antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah, serta menawarkan solusi kontekstual yang relevan dengan nilai-nilai lokal. Dalam konteks IAIN Kerinci, yang merupakan institusi pendidikan Islam, pendekatan Qurmatika sangat relevan dan potensial untuk diterapkan. Penelitian ini juga memberikan dasar empiris bagi pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam mengatasi kecemasan matematis. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan matematika, tetapi juga pada peningkatan kualitas pendidikan di institusi keagamaan.

Penelitian mengenai pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih terbatas pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penelitian oleh Wahyuni (2023) menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap pemahaman matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, penelitian ini berfokus pada siswa sekolah menengah dan belum menyentuh aspek pembelajaran kontekstual atau integrasi nilai-nilai spiritual dalam mengatasi kecemasan matematis. Penelitian oleh Rizki, Rafianti, dan Marethi (2020) juga menyoroti pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMA. Mereka menemukan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan tinggi memiliki keterampilan pemecahan masalah yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa dengan kecemasan rendah atau sedang. Namun, penelitian ini masih terbatas pada jenjang SMA dan belum mengeksplorasi pendekatan pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan

tersebut. Safitri, Lukman, dan Nurcahyono (2021) melakukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematis.

Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan tinggi cenderung tidak mampu memenuhi langkah-langkah pemecahan masalah sesuai dengan indikator yang digunakan. Namun, penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak menawarkan solusi atau intervensi untuk mengatasi kecemasan matematis. Khairunnisa dan Fitri (2023) meneliti pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas 11 SMA. Mereka menemukan bahwa kecemasan matematis berkontribusi sebesar 21,6% terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, penelitian ini masih berfokus pada jenjang SMA dan belum mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan tersebut. Apriyani dan Imami (2021) menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK ditinjau dari kecemasan matematika. Mereka menemukan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kecemasan tinggi. Namun, penelitian ini tidak mengeksplorasi pendekatan pembelajaran yang dapat membantu mengurangi kecemasan matematika.

Dibandingkan dengan lima penelitian terdahulu tersebut, penelitian yang sedang dilakukan memiliki kebaruan (novelty) dalam beberapa aspek. Pertama, penelitian ini berfokus pada mahasiswa Tadris Matematika di IAIN Kerinci, yang merupakan jenjang pendidikan tinggi dan belum banyak diteliti dalam konteks kecemasan matematis. Kedua, penelitian ini tidak hanya menganalisis hubungan antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga menawarkan solusi melalui pendekatan pembelajaran Qurmatika yang mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini diharapkan dapat mengurangi kecemasan matematis dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Ketiga, penelitian ini menggunakan pendekatan mixed-methods yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan matematika, tetapi juga menawarkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan nilai-nilai lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengkaji secara mendalam hubungan antara kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa Tadris Matematika di IAIN Kerinci. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman, persepsi, dan respons subjek secara menyeluruh dalam konteks nyata, khususnya berkaitan dengan kecemasan yang bersifat subjektif dan kompleks Creswell & Poth, (2018). Penelitian ini bertujuan memahami fenomena secara mendalam, bukan menggeneralisasi, sehingga metode kualitatif dianggap paling sesuai. Dalam konteks ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam pengumpulan dan interpretasi data, yang menjadi karakteristik khas dalam pendekatan kualitatif Herdiansyah, (2022).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama berupa wawancara dan angket kecemasan matematis yang disusun berdasarkan indikator kecemasan menurut teori Ramirez dan Beilock (2020), seperti kecemasan terhadap ujian matematika, kecemasan saat mengerjakan soal, dan kekhawatiran akan hasil belajar matematika. Wawancara berupa 14 pertanyaan yang menggali secara

mendalam tentang kecemasan matematis. Angket terdiri dari pernyataan tertutup dengan skala Likert lima tingkat, yang bertujuan mengungkap intensitas kecemasan matematis mahasiswa. Sementara itu, instrumen bantu berupa lembar dokumentasi yang digunakan untuk merekam data pendukung dari lapangan, seperti catatan hasil observasi kelas, dokumentasi hasil tugas pemecahan masalah mahasiswa, serta catatan refleksi mahasiswa terhadap pengalaman belajar matematika. Dokumentasi ini berfungsi untuk memperkuat data dari wawancara dan angket yang membantu peneliti memahami konteks pernyataan subjek secara lebih lengkap.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif menurut model Miles dan Huberman (2014), yang mencakup tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Pada tahap reduksi data, peneliti menyaring data yang relevan dari hasil angket dan dokumentasi lapangan, mengelompokkan berdasarkan tema seperti kategori tingkat kecemasan dan respons pemecahan masalah. Tahap kedua adalah penyajian data, di mana data yang telah direduksi disusun dalam bentuk matriks, tabel, atau narasi tematik untuk memudahkan pemahaman dan penarikan pola. Selanjutnya, tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengkaji pola hubungan antara kecemasan dan kemampuan pemecahan masalah serta memverifikasi temuan melalui triangulasi data dari berbagai sumber. Teknik ini membantu peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam, sistematis, dan valid terhadap fenomena yang dikaji dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengkaji kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kerinci berdasarkan tingkat kecemasan matematis mereka. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan angket kecemasan matematis untuk menentukan kategori kecemasan (tinggi, sedang, rendah) dan tes pemecahan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang mengukur kemampuan mahasiswa dalam mengikuti empat tahap pemecahan masalah sebagaimana dijelaskan oleh Maulina dan Suryadi (2021): memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali hasil. Subjek penelitian terdiri dari tiga mahasiswa yang dipilih secara purposif mewakili masing-masing tingkat kecemasan.

Mahasiswa dengan Kecemasan Matematis Tinggi

Mahasiswa dengan tingkat kecemasan matematis tinggi menunjukkan kesulitan yang signifikan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah SPLDV. Berdasarkan pengamatan dari lembar jawaban dan wawancara, mahasiswa ini hanya mampu menyalin informasi dalam soal tanpa melakukan analisis lebih lanjut untuk menentukan strategi penyelesaian. Misalnya, dalam sebuah soal yang mengharuskan mahasiswa menyusun dua persamaan linear dari narasi cerita, subjek hanya menulis variabel tanpa membentuk persamaan matematis yang sesuai.

Salah satu kutipan dari wawancara dengan subjek ini menyatakan, "Setiap kali saya melihat soal matematika, kepala saya langsung terasa kosong. Saya takut salah, takut mendapat nilai jelek. Saya jadi tidak bisa berpikir jernih." Kutipan ini menunjukkan gambaran klasik dari kecemasan matematis yang menghambat fungsi kognitif. Menurut Ramirez dan Beilock (2020), kecemasan matematika yang tinggi dapat secara signifikan mengganggu kapasitas memori kerja, yaitu sumber daya kognitif penting yang digunakan

untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Ketika individu mengalami tekanan emosional akibat kecemasan, mereka kesulitan mengorganisasi informasi dan menyusun langkah-langkah logis yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah.

Lebih lanjut, hasil angket kecemasan matematis subjek ini menunjukkan skor tinggi pada aspek kecemasan saat menghadapi tes dan tugas matematika, yang konsisten dengan temuan yang disampaikan oleh Wang et al. (2021), di mana kecemasan matematis tinggi berkaitan erat dengan performa akademik yang rendah. Subjek dengan kecemasan tinggi cenderung menyerah pada tahap perencanaan, sehingga tidak mampu melanjutkan ke tahap pelaksanaan dan pengecekan. Hal ini juga terlihat dari kurangnya inisiatif untuk mencoba strategi alternatif. Misalnya, ketika diminta untuk mengecek kembali jawaban, subjek hanya menjawab “sudah selesai” tanpa melakukan verifikasi, sebuah perilaku yang mencerminkan kurangnya kepercayaan diri dan rasa takut gagal.

Menurut Polya (1973), tahap pemecahan masalah yang penting adalah melakukan pengecekan dan refleksi atas solusi yang ditemukan. Namun, kecemasan matematis yang tinggi menyebabkan gangguan emosional yang signifikan sehingga subjek tidak dapat melakukan tahap ini dengan baik. Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian Yusuf et al. (2022) yang menyatakan bahwa kecemasan matematis menghambat proses metakognisi, yakni kemampuan untuk mengawasi dan mengevaluasi proses berpikir sendiri.

Mahasiswa dengan Kecemasan Matematis Sedang

Mahasiswa yang tergolong memiliki tingkat kecemasan sedang menunjukkan performa yang cukup baik pada beberapa tahap pemecahan masalah, terutama dalam memahami soal dan merencanakan penyelesaian. Dari hasil tes, subjek ini mampu mengidentifikasi variabel dan menyusun sistem persamaan linear yang sesuai dengan kondisi masalah. Namun, pada tahap pelaksanaan, ditemukan beberapa kesalahan teknis seperti keliru dalam eliminasi variabel dan kesalahan perhitungan aritmetika yang mengakibatkan jawaban akhir kurang tepat.

Wawancara dengan subjek menunjukkan, “Saya memang merasa agak cemas saat mulai mengerjakan, tapi saya berusaha tenang dan fokus agar tidak salah. Kadang saya lupa langkah-langkahnya dan harus berhenti sebentar untuk mengingat.” Pernyataan ini menegaskan bahwa kecemasan sedang masih berdampak pada kinerja kognitif, namun tidak sepenuhnya menghambat kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara sistematis. Dalam konteks teori kecemasan yang dijelaskan oleh Putwain et al. (2020), kecemasan dalam tingkat sedang dapat berfungsi secara adaptif, yaitu meningkatkan kewaspadaan dan mendorong usaha lebih besar dalam menyelesaikan tugas, selama individu memiliki kemampuan regulasi emosi yang memadai.

Dari sisi teori pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Nugroho dan Suryadi (2022), subjek ini telah berhasil melewati tahap memahami masalah dan merencanakan solusi dengan baik. Namun, kegagalan dalam tahap pelaksanaan menunjukkan bahwa kecemasan sedang mempengaruhi aspek teknis dalam pemecahan masalah, khususnya ketika harus melakukan operasi yang membutuhkan konsentrasi tinggi dan ketelitian. Penelitian Rahman dan Prasetyo (2021) juga menemukan bahwa mahasiswa dengan kecemasan matematis sedang mampu menerapkan strategi pemecahan masalah, tetapi kurang dalam akurasi dan konsistensi pelaksanaan. Hal ini membuktikan bahwa kecemasan

moderat masih bisa ditoleransi selama diimbangi dengan motivasi dan usaha yang sungguh-sungguh.

Mahasiswa dengan Kecemasan Matematis Rendah

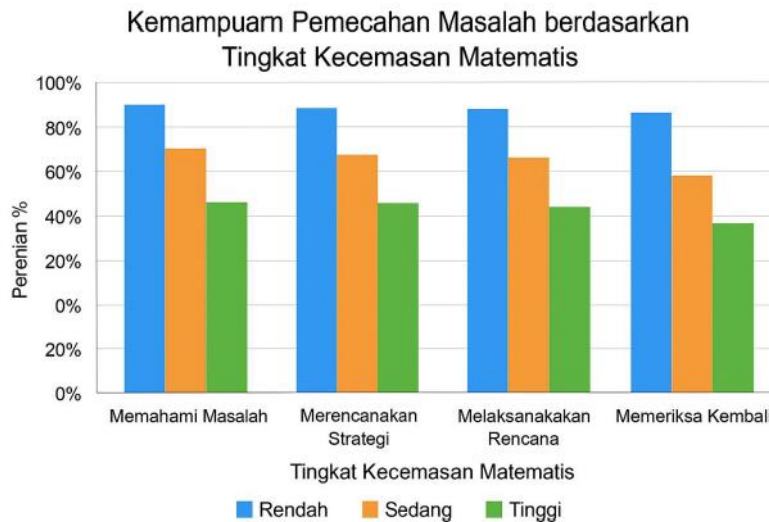
Subjek dengan tingkat kecemasan matematis rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik. Data hasil tes menunjukkan bahwa mahasiswa ini mampu menyusun persamaan dengan benar, melaksanakan penyelesaian dengan metode eliminasi dan substitusi secara akurat, serta melakukan pengecekan kembali hasil dengan substitusi balik untuk memastikan jawaban benar. Dalam wawancara, subjek menyatakan, "Saya merasa percaya diri ketika mengerjakan soal matematika. Tantangan seperti ini justru membuat saya tertarik untuk mencari beberapa cara penyelesaian sebelum memilih yang paling efisien." Komentar ini menggambarkan bagaimana kecemasan rendah berkontribusi terhadap suasana emosional yang kondusif bagi pemikiran kreatif dan analitis. Menurut Liu dan Wang (2021), rendahnya kecemasan matematis mengoptimalkan kapasitas memori kerja yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis kompleks, sehingga memungkinkan mahasiswa untuk berpikir reflektif dan metakognitif secara efektif.

Kinerja optimal subjek ini dalam setiap tahap pemecahan masalah sesuai dengan teori Polya (1973), yang menegaskan pentingnya sikap reflektif dan sistematis dalam pemecahan masalah. Selain itu, sikap positif terhadap matematika yang dimiliki subjek ini juga sesuai dengan temuan Rahayu dan Siswanto (2020), yang menyatakan bahwa mahasiswa dengan kecemasan rendah biasanya memiliki regulasi diri yang baik dan mampu mengelola tekanan akademik dengan efektif. (Pratiwi & Pujiastuti, 2020)

Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematis

Perbandingan ketiga subjek menunjukkan perbedaan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditentukan oleh tingkat kecemasan. Subjek dengan kecemasan tinggi cenderung mengalami hambatan mulai dari tahap memahami masalah hingga pengecekan akhir, yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Subjek dengan kecemasan sedang mampu menyelesaikan sebagian besar tahapan dengan benar, tetapi kurang teliti dan kurang konsisten dalam pelaksanaan. Sebaliknya, subjek dengan kecemasan rendah mampu menyelesaikan seluruh tahapan dengan efektif, akurat, dan reflektif.

Temuan ini konsisten dengan banyak penelitian internasional yang menunjukkan korelasi negatif antara kecemasan matematis dan performa pemecahan masalah (Lee & Bull, 2020). Khususnya, penelitian Wang et al. (2021); Liu & Wang (2021) mengonfirmasi bahwa kecemasan yang tinggi membatasi kapasitas kognitif dan kemampuan metakognisi yang sangat penting dalam pemecahan masalah matematis. Fenomena ini juga mengimplikasikan bahwa pengembangan strategi pembelajaran harus mempertimbangkan aspek psikologis mahasiswa. Misalnya, pendekatan pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) yang menanamkan konteks nyata dan kolaborasi dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.



KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara tingkat kecemasan matematis dengan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Tadris Matematika. Mahasiswa dengan tingkat kecemasan tinggi menunjukkan hambatan dalam hampir semua tahap pemecahan masalah menurut Polya, mulai dari memahami masalah hingga memverifikasi hasil. Sebaliknya, mahasiswa dengan kecemasan rendah mampu menyelesaikan seluruh tahapan dengan sistematis, reflektif, dan akurat. Kecemasan sedang masih memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan sebagian besar tahapan, namun memengaruhi ketelitian dan kepercayaan diri dalam pelaksanaan. Temuan ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis bukan hanya faktor emosional, tetapi juga berdampak langsung terhadap performa kognitif mahasiswa.

Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya pendekatan pembelajaran yang lebih humanistik dan kontekstual, seperti Qurmatica, dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan motivasi belajar. Integrasi nilai-nilai spiritual dalam pembelajaran matematika tidak hanya membantu menciptakan suasana belajar yang lebih nyaman, tetapi juga memperkuat keterkaitan antara konsep matematika dan realitas kehidupan mahasiswa. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang menggabungkan aspek kognitif, afektif, dan spiritual sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya di lingkungan pendidikan Islam seperti IAIN Kerinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, N., & Yulia, P. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Mtsn 2 Kerinci. *Jupika: jurnal pendidikan matematika*, 6(2), 124-131.
- Arianto, R., Nugroho, T., & Prasetyo, H. (2023). Dampak kecemasan matematika terhadap kesehatan mental dan profesionalisme mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 10(2), 123-135.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Herdiansyah, D. (2022). *Instrumen penelitian kualitatif: Teori dan aplikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Khairunnisa, F., & Fitri, L. (2023). Pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 45-53.
- Liu, X., & Wang, Y. (2021). The impact of low mathematics anxiety on working memory and problem-solving skills. *International Journal of Educational Psychology*, 8(3), 200-215.
- Maulina, S., & Suryadi, D. (2021). Tahapan pemecahan masalah matematis: Studi kasus pada mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 98-110.
- Melsita, H., & Yulia, P. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 592-598.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2020). *TIMSS 2019 international results in mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Nada, N. Q., & Yulia, P. (2023). Analisis Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Barisan dan Deret. *Malewa: Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 1(02), 18-28.
- Nasution, E. Y. P., Yulia, P., & Handican, R. (2025). Analysis of students' statistical reasoning ability based on personality types. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 151-167.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: What students know and can do*. OECD Publishing.
- Oktavia, T., & Yulia, P. (2025). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian thinking dan feeling dalam menyelesaikan soal aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 8(1), 13-28.
- Patmala, K., & Yulia, P. (2023). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa madrasah aliyah terhadap materi trigonometri. *VENN: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 2(2), 62-70.
- Putri, I. S. M., & Yulia, P. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 3 Kerinci. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 584-591.
- Putwain, D., Daly, A. L., & Pekrun, R. (2020). The role of moderate anxiety in academic performance: Adaptive or maladaptive? *Educational Psychology Review*, 32(1), 215-234.
- Rahman, F., & Prasetyo, H. (2021). Pengaruh kecemasan matematis terhadap strategi pemecahan masalah mahasiswa. *Jurnal Riset Pendidikan*, 12(3), 159-172.
- Rahimani, S. (2024). Hubungan kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMA di Indonesia. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 11(1), 78-89.
- Rahim, A., Nasution, L., & Sari, P. (2025). Implementasi pendekatan Qurmatica dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Islam*, 15(1), 45-60.
- Radiusman, M. (2020). Integrasi nilai spiritual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 100-114.
- Ramirez, G., & Beilock, S. L. (2020). Mathematics anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist*, 55(1), 28-44.
- Rahayu, D., & Siswanto, J. (2020). Regulasi diri dan kecemasan matematis mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 8(2), 65-74.
- Rizki, E., Rafianti, T., & Marethi, R. (2020). Hubungan kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 12-22.

- Safitri, N., Lukman, A., & Nurcahyono, B. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecemasan matematis siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 9(3), 140-150.
- Salmila, Y., & Yulia, P. (2024). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita Materi Kelas VIII SMP. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(1), 11-19.
- Samosir, J., & Dasari, D. (2023). Pengaruh budaya performatif terhadap kecemasan matematis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(1), 34-45.
- Syaputri, I. J., & Yulia, P. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 132-139.
- Umbara, U., Pratama, A., & Sari, R. (2021). Kecemasan matematis dan indikator pemecahan masalah pada siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 7(2), 87-98.
- Wahyuni, T. (2023). Korelasi kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan*, 14(1), 23-35.
- Wang, M., Hart, S. A., Kovas, Y., & Plomin, R. (2021). The role of mathematics anxiety in academic achievement and cognitive performance. *Journal of Educational Psychology*, 113(4), 765-778.
- Yulia, P., & Nasution, E. Y. P. (2022). The Students' Mathematical Concept Understanding in Introductory Mathematics Course. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 59-70.
- Yusuf, M., Ahmad, S., & Latif, R. (2022). Pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan metakognisi mahasiswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 10(2), 111-123