Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Volume 9, No. 4, Juli 2026

ISSN 2614-221X (print)
ISSN 2614-2155 (online)

DOI 10.22460/jpmi.v9i4.31920

ANALISIS KECEMASAN MATEMATIS SISWA SMP BERDASARKAN MANIFESTASI PERILAKU DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI LINGKARAN

Meilany Kusuma Ayu*[1], Amalia Mulya Saputri[2], Rachmalia Vinda Kusuma[3]

[1,2,3] Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Jl. Manunggal No.61 Tuban, Indonesia
[1]meilanykusumaayu16@gmail.com*, [2]amaliamulyasaputri@gmail.com, [3]vindarachmalia@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History
Received May 26, 2026
Revised Jun 16, 2026
Accepted Jul 8, 2026

Keywords:
Mathematics anxiety;
Behavioral manifestation;
Circle geometry;
Junior high school students;
Problem solving

ABSTRACT

Mathematics learning is not only influenced by students' cognitive abilities, but also psychological factors. This study aims to analyze students' mathematical anxiety based on behavioral manifestations. This study uses a qualitative approach with a descriptive type involving 30 students of class VIII at SMPN 5 Tuban. Data were collected through questionnaires, observations, tests, and interviews, then analyzed using the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions with triangulation. The results showed that in general, students' mathematical anxiety was in the low category (average 57.85%). Based on the aspects of mathematical anxiety, the affective aspect obtained the highest percentage of 62.29% (moderate), while the cognitive aspect of 56.88% and the somatic aspect of 54.38% (low). Observations showed that mathematical anxiety manifested itself through doubts about answers, difficulty determining solution strategies, changes in work steps, and physiological responses such as body tension, trembling hands, sweating, and a pounding heart. Interviews confirmed that mathematical anxiety is not only related to cognitive abilities but is also influenced by affective factors and somatic responses during the process of solving circular geometry problems.

Pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan kognitif, tetapi juga faktor psikologis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecemasan matematis siswa berdasarkan manifestasi perilaku. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang melibatkan 30 siswa kelas VIII di SMPN 5 Tuban. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, tes, dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan kecemasan matematis siswa berada pada kategori rendah (rata-rata 57,85%). Berdasarkan aspek kecemasan matematis, aspek afektif memperoleh persentase tertinggi sebesar 62,29% (sedang), sedangkan aspek kognitif sebesar 56,88% dan aspek somatik sebesar 54,38% (rendah). Hasil observasi menunjukkan kecemasan matematis termanifestasi melalui keraguan terhadap jawaban, kesulitan menentukan strategi penyelesaian, perubahan langkah pengerjaan, serta respons fisiologis seperti tubuh tegang, tangan gemetar, berkeringat, dan jantung berdebar. Hasil wawancara memperkuat kecemasan matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif dan respons somatik.

Corresponding Author:
Meilany Kusuma Ayu,
Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Indonesia
meilanykusumaayu16@gmail.com

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

How to cite:

Ayu, M. K., Saputri, A. M., & Kusuma, R. V. (2026). Analisis kecemasan matematis siswa SMP berdasarkan manifestasi perilaku dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 9*(4), 1087-1102.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan pola pikir logis, rasional, kritis, kreatif, sistematis, dan praktis para siswa (Fauzan & Anshari, 2024). Hal ini karena dalam matematika terdapat aktivitas yang melibatkan penalaran, analisis, serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada bukti (Nurhaswinda et al., 2026). Namun, dalam praktik pembelajaran di kelas, matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang kompleks, sulit dipahami, dan menimbulkan rasa frustrasi bagi siswa (Blanco Nieto et al., 2006 sebagaimana dikutip dalam Rahmadhani et al., 2025). Kondisi ini berdampak pada munculnya tekanan dalam proses belajar, sehingga matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang menyebabkan stres bagi sebagian siswa (Simamora et al., 2025). Fenomena tersebut menunjukkan bahwa permasalahan dalam pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif siswa dalam memahami, mengolah informasi, dan menyelesaikan masalah, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor psikologis siswa (Syafawani & Safari, 2024). Akibatnya, sejumlah siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep serta dalam menyelesaikan masalah matematis.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika adalah kecemasan matematis (*Mathematics Anxiety).* Kecemasan matematis merupakan emosi negatif berupa rasa cemas, takut, atau ketegangan yang muncul ketika individu berhadapan dengan aktivitas matematika dan dapat mengganggu kinerja matematisnya (Ashcraft, 2002 sebagaimana dikutip dalam Yanti & Yunita, 2020). Tobias dan Weissbrod (1980, sebagaimana dikutip dalam Konwar & Gogoi, 2026) mendefinisikan bahwa kecemasan matematis merupakan kondisi emosional berupa perasaan cemas, kekhawatiran, dan disorganisasi mental ketika seseorang menghadapi situasi yang berkaitan dengan matematika. Kondisi tersebut dapat mengganggu proses berpikir dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika (Vrasetya & Gunawan, 2024). Berdasarkan berbagai definisi tersebut, kecemasan matematis dimaknai sebagai kondisi emosional negatif berupa rasa cemas, takut, khawatir, dan tegang saat menghadapi aktivitas matematika yang dapat mengganggu proses berpikir dan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian sebelumnya, kecemasan matematis dapat menghambat proses berpikir, menurunkan kemampuan pemecahan masalah, serta berdampak pada rendahnya hasil belajar dan pemahaman konsep matematika siswa (Ismail & Zulkarnaen, 2023; Ratna & Yahya, 2022).

Kecemasan matematis tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif, tetapi juga melibatkan aspek afektif dan motorik. Bieleke et al. (2023) mengemukakan bahwa kecemasan matematis dapat termanifestasikan melalui berbagai respons, yaitu afektif (*affect*), kognitif (*cognition*), motivasional (*motivation*), dan fisiologis (*physiological*). Namun, penelitian ini memfokuskan analisis pada respons afektif, kognitif, dan fisiologis yang diamati melalui manifestasi perilaku siswa selama menyelesaiakan masalah geometri lingkaran. Sejalan dengan hal tersebut, Tasya et al. (2023) menjelaskan bahwa kecemasan matematis terdiri atas tiga aspek, yaitu *attitudinal*, *cognitive*, dan *somatic* yang merujuk pada klasifikasi yang dikembangkan oleh Cavanagh dan Sparrow. Aspek *attitudinal* berkaitan dengan sikap atau respons emosional seperti rasa takut dan kurang percaya diri, aspek *cognitive* berkaitan dengan kesulitan dalam berpikir dan memahami konsep matematika, sedangkan aspek *somatic* berkaitan dengan respons fisik atau fisiologis seperti gelisah, berkeringat, atau jantung berdebar. Dalam penelitian ini aspek *attitudinal* dimaknai sebagai aspek afektif, aspek *cognitive* dimaknai sebagai aspek kognitif, sedangkan aspek *somatic* dimaknai sebagai respons fisiologis yang menyertai munculnya kecemasan matematis (Sholichah & Aini, 2022). Ketiga aspek tersebut kemudian dianalisis melalui manifestasi perilaku yang tampak selama siswa menyelesaikan masalah matematika.

Temuan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kecemasan matematis dapat ditunjukkan melalui gejala kognitif, afektif, dan fisiologis, seperti kurang percaya diri, sulit berkonsentrasi, takut gagal, gugup, gelisah, serta munculnya respons fisik tertentu ketika siswa berhadapan dengan tugas matematika (Dyastika & Usdinoari, 2022). Dalam penelitian ini, manifestasi perilaku digunakan sebagai sarana untuk mengidentifikasi munculnya kecemasan matematis pada aspek kognitif, afektif, dan somatik selama proses penyelesaian masalah.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kecemasan matematis memiliki hubungan negatif dengan kemampuan matematika siswa. Siswa dengan kecemasan tinggi cenderung mengalami kesulitan memahami konsep dan menyelesaikan masalah matematika dibandingkan siswa dengan kecemasan rendah (Kamid et al., 2025; Wulandari & Lestari, 2022). Hembree (1990) menyatakan bahwa kecemasan matematis dapat menyebabkan siswa menghindari aktivitas yang berkaitan dengan matematika, memunculkan gejala fisiologis tertentu, serta menurunkan motivasi belajar siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya memengaruhi hasil belajar, tetapi juga proses penyelesaian masalah matematika (Hamimah & Andriani, 2023). Amelia et al. (2023) menunjukkan bahwa kecemasan matematis memberikan kontribusi sebesar 29,5% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu Simanjuntak dan Granita (2025) menunjukkan bahwa kecemasan geometri siswa muncul melalui aspek kognitif, afektif, dan somatik pada tahapan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Sejalan dengan temuan tersebut, Aini et al. (2025) menunjukkan bahwa kecemasan matematis dapat diekspresikan melalui berbagai respons, seperti kurang percaya diri, sulit berkonsentrasi, takut gagal, gugup, gelisah, hingga munculnya respons fisiologis seperti jantung berdebar dan berkeringat dingin. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya memengaruhi hasil akhir penyelesaian masalah, tetapi juga tampak melalui berbagai respons yang muncul selama proses pemecahan masalah berlangsung.

Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan dalam belajar matematika, baik dari sisi hasil maupun proses pembelajaran. Namun, sebagian besar penelitian mengenai kecemasan matematis masih menggunakan instrumen angket sebagai sumber data utama. Penggunaan angket memang mampu menggambarkan tingkat kecemasan yang dirasakan siswa, tetapi belum dapat menjelaskan secara mendalam bagaimana kecemasan tersebut muncul dan diekspresikan selama proses penyelesaian masalah matematika berlangsung. Data angket cenderung menggambarkan persepsi siswa terhadap kondisi yang dialaminya, sehingga manifestasi perilaku yang muncul secara spontan ketika siswa menghadapi kesulitan, tekanan, atau kebuntuan dalam menyelesaian soal sering kali tidak terdokumentasikan secara mendalam. Akibatnya, informasi mengenai manifestasi perilaku kecemasan matematis selama proses pemecahan masalah masih relatif terbatas (Kusmartiningrum et al., 2025; Sopiatunnisa et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penelitian yang mampu mengkaji kecemasan matematis secara lebih mendalam melalui pendekatan kualitatif dengan memperhatikan manifestasi perilaku siswa dalam proses penyelesaian masalah matematika. Materi geometri lingkaran dipilih karena menuntut kemampuan visualisasi, interpretasi gambar, serta keterkaitan antarkonsep geometri yang relatif kompleks sehingga berpotensi memunculkan kecemasan matematis selama proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kecemasan matematis siswa pada aspek kognitif, afektif, dan somatik berdasarkan manifestasi perilaku yang muncul selama penyelesaian masalah geometri lingkaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam

mengenai bentuk-bentuk manifestasi kecemasan matematis yang muncul selama proses pemecahan masalah, sehingga dapat membantu guru mengidentifikasi gejala kecemasan siswa serta merancang strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap kondisi psikologis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis kecemasan matematis siswa berdasarkan manifestasi perilaku dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kecemasan matematis siswa yang ditunjukkan melalui manifestasi perilaku selama proses penyelesaian masalah matematika. Penelitian dilaksanakan di SMPN 5 Tuban dengan partisipan awal sebanyak 30 siswa kelas VIII-F. Identifikasi awal tingkat kecemasan matematis dilakukan melalui angket sebagai tahap pemetaan, kemudian dipilih 5 siswa sebagai subjek utama menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan subjek didasarkan pada variasi tingkat kecemasan matematis, manifestasi perilaku yang muncul selama proses penyelesaian masalah geometri lingkaran, serta kelengkapan data hasil observasi, tes, dan wawancara.

Data dikumpulkan melalui angket, observasi, tes dan wawancara. Angket digunakan sebagai tahap awal untuk memetakan tingkat kecemasan matematis siswa dan membantu pemilihan subjek penelitian. Kategori kecemasan yang diperoleh dari angket selanjutnya dikonfirmasi melalui observasi, tes, dan wawancara sehingga identifikasi kecemasan matematis tidak hanya didasarkan pada data angket, tetapi juga didukung oleh manifestasi perilaku yang muncul selama proses penyelesaian masalah. Observasi dan tes digunakan untuk mengidentifikasi manifestasi perilaku siswa dalam menyelesaikan soal, sedangkan wawancara berfungsi untuk mengonfirmasi dan memperdalam temuan hasil observasi dan tes melalui triangulasi data. Aspek kecemasan matematis yang dianalisis meliputi afektif, kognitif dan somatik (Nuraeni & Munandar, 2023), dengan aspek somatik dipahami sebagai respons fisiologis yang tampak selama proses penyelesaian masalah. Indikator kecemasan matematis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Indikator Kecemasan Matematis

No.	Indikator	Sub Indikator	Butir Pernyataan
1	Afektif	1. Takut	1,2,3,4
		2. Tidak percaya diri	
		3. Khawatir	
		4. Gugup	
2	Kognitif	1. Bingung	5,6,7,8
		2. Tidak runtut	
		3. Tidak fokus	
		4. Kemampuan diri rendah	
3	Somatik	1. Tubuh tegang	9,10,11,12
		2. Jantung berdebar	
		3. Berkeringat	
		4. Tangan gemetar	

Angket disusun menggunakan skala *Likert* yang dimodifikasi menjadi empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) (Sugiono, 2019 sebagaimana dikutip dalam Wardhani & Pujiono, 2022). Modifikasi skala empat poin digunakan untuk menghindari pilihan netral sehingga respons siswa lebih tegas dalam

menggambarkan kecemasan matematis yang dialaminya. Data angket dianalisis dalam bentuk persentase skor yang diperoleh pada setiap aspek kecemasan matematis. Persentase dihitung dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai, kemudian dikonversi ke skala 0-100 menggunakan rumus:

$$Nilai\ akhir\ = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times\ 100$$

Nilai tersebut digunakan sebagai dasar pengelompokan tingkat kecemasan matematis siswa ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Tingkat Kecemasan Matematis

Interval Nilai	Kategori
80 – 100	Tinggi
60 – 79	Sedang
< 60	Rendah

(Buranda & Bernard, 2019)

Selanjutnya analisis data angket dilakukan berdasarkan aspek kecemasan matematis yang meliputi afektif, kognitif, dan somatik. Setiap aspek dianalisis dengan menghitung persentase skor yang diperoleh terhadap skor maksimal untuk menggambarkan kecenderungan tingkat kecemasan matematis siswa pada masing-masing aspek, kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori tingkat kecemasan matematis.

Selain angket, observasi dilakukan untuk mengidentifikasi manifestasi perilaku kecemasan matematis siswa selama proses pembelajaran dan penyelesaian soal geometri lingkaran. Tes berbentuk uraian yang terdiri atas tiga soal pemecahan masalah geometri lingkaran. Soal dirancang untuk mengungkap pemahaman konsep, kemampuan menyusun strategi penyelesaian, serta ketepatan langkah dan hasil penyelesaian. Instrumen tes divalidasi oleh ahli materi dan ahli pembelajaran matematika untuk memastikan kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan tingkat keterbacaan instrumen. Kemudian, wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai pengalaman, respons emosional, serta kesulitan yang dialami siswa selama menyelesaikan masalah matematika.

Wawancara dilakukan terhadap lima subjek utama yang dipilih secara *purposive sampling* (Tajik et al., 2024) berdasarkan hasil angket, observasi, dan tes untuk mewakili variasi tingkat kecemasan matematis dan manifestasi perilaku yang muncul selama penyelesaian masalah geometri lingkaran. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Pasehah, 2020). Pada tahap reduksi data, hasil observasi, tes, dan wawancara diseleksi serta dikodekan berdasarkan indikator kecemasan matematis pada aspek afektif, kognitif, dan somatik. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk deskripsi dan tabel untuk menunjukkan manifestasi perilaku yang muncul pada setiap subjek selama proses penyelesaian masalah. Tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan keterkaitan antara hasil observasi, tes, dan wawancara sehingga diperoleh gambaran kecemasan matematis masing-masing subjek. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dan teknik (Nurfajriani et al., 2024). Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil angket, observasi, tes, dan wawancara. Hasil angket digunakan sebagai mpemetaan awal tingkat kecemasan matematis, kemudian dikonfirmasi melalui manifestasi perilaku yang muncul selama observasi dan penyelesaian tes, serta diperkuat melalui hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Profil kecemasan matematis siswa pada setiap aspek. Berdasarkan hasil angket yang telah dikonversi ke dalam skala 0-100 diperoleh gambaran tingkat kecemasan matematis siswa secara umum maupun pada setiap aspek. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan diagram untuk memperjelas distribusi serta perbandingan tingkat kecemasan matematis siswa. Kategori tingkat kecemasan matematis siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat Kecemasan Matematis Siswa

Kategori	Jumlah	Persentase
Sedang	16	53,3%
Rendah	14	46,7%

Hasil pemetaan awal menunjukkan bahwa kecemasan matematis masih dialami oleh sebagian besar siswa. Sebanyak 53,3% siswa berada pada kategori sedang dan 46,7% berada pada kategori rendah, sedangkan kategori kecemasan tinggi tidak ditemukan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kecemasan matematis siswa tidak berada pada tingkat ekstrem, perasaan khawatir, takut melakukan kesalahan, dan ketidaknyamanan saat menghadapi matematika masih menjadi bagian dari pengalaman belajar siswa. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kecemasan matematis tetap perlu mendapat perhatian karena berpotensi memengaruhi proses penyelesaian masalah matematika.

Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, lima subjek utama dipilih dari kategori kecemasan matematis sedang dan rendah untuk mewakili variasi manifestasi perilaku yang muncul selama proses penyelesaian masalah geometri lingkaran. Pemilihan subjek mempertimbangkan hasil angket, observasi, tes, dan wawancara sehingga diperoleh data yang mendalam dan beragam. Selanjutnya, kecemasan matematis dianalisis berdasarkan aspek afektif, kognitif, dan somatik. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Rata-Rata Persentase Kecemasan Matematis

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Afektif	62,29%	Sedang
2	Kognitif	56,88%	Rendah
3	Somatik	54,38%	Rendah
Rata-rata Total		57,85%	Rendah

Analisis berdasarkan aspek menunjukkan bahwa kecemasan matematis siswa lebih dominan pada aspek afektif dibandingkan aspek kognitif dan somatik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kecemasan matematis siswa lebih banyak ditunjukkan melalui respons emosional, seperti rasa takut, khawatir, dan kurang percaya diri ketika menghadapi masalah matematika. sementara itu, aspek kognitif dan somatik juga muncul, namun dengan kecenderungan yang lebih rendah dibandingkan aspek afektif. Hasil identifikasi manifestasi perilaku siswa selama proses penyelesaian masalah geometri lingkaran dirangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Manifestasi Perilaku Kecemasan Matematis

Aspek	Manifestasi
Afektif	Takut, tidak percaya diri, khawatir, dan gugup
Kognitif	Bingung, tidak runtut, tidak fokus, dan kemampuan diri rendah
Somatik	Tubuh tegang, jantung berdebar, berkeringat, dan tangan gemetar

Berdasarkan hasil observasi, setiap aspek kecemasan matematis menunjukkan bentuk manifestasi perilaku yang berbeda. Pada aspek afektif, siswa cenderung menunjukkan rasa takut, ragu, dan kurang percaya diri ketika mengerjakan soal maupun saat diminta menjelaskan jawaban. Sementara itu, pada aspek kognitif, beberapa siswa mengalami kebingungan dalam memahami informasi pada soal serta kesulitan menentukan langkah penyelesaian secara runtut. Pada aspek somatik, beberapa siswa menunjukkan respons fisiologis yang menyertai munculnya kecemasan matematis, seperti tubuh yang tampak tegang, tangan gemetar, berkeringat, dan mengaku merasakan jantung berdebar ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Respons tersebut umumnya muncul ketika siswa mengalami kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian atau merasa tidak yakin terhadap jawaban yang diberikan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya muncul dalam bentuk kesulitan berpikir dan respon emosional, tetapi juga disertai respons fisiologis yang muncul selama proses penyelesaian masalah matematika berlangsung. Berikut adalah manifestasi kecemasan matematis dalam penyelesaian masalah geometri lingkaran.

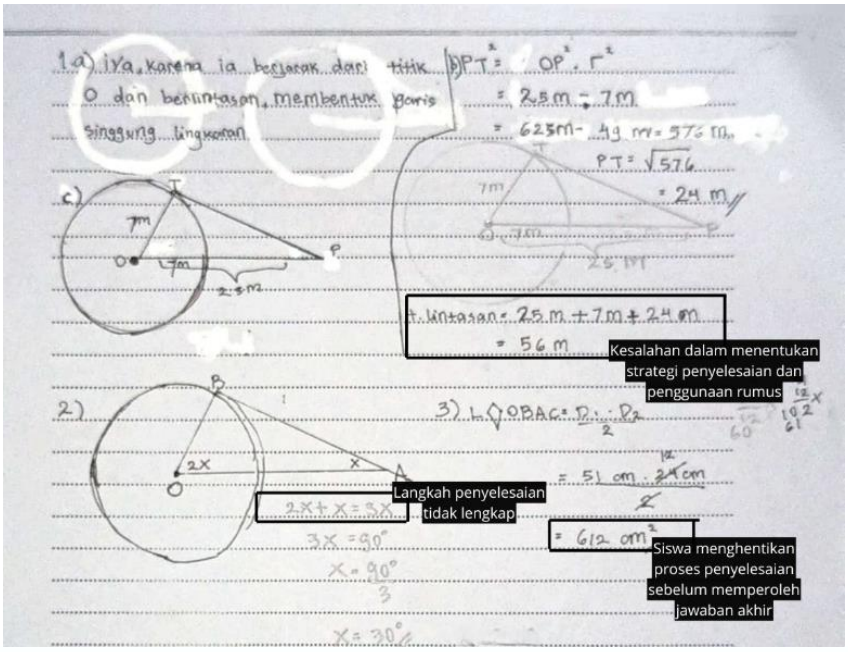
Untuk memperkuat hasil identifikasi kecemasan matematis siswa, peneliti menganalisis hasil tes siswa dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran. Analisis dilakukan dengan memperhatikan keterkaitan antara kemampuan penyelesaian masalah dan manifestasi perilaku kecemasan matematis yang muncul selama proses pengerjaan soal. Distribusi hasil tes siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Distribusi Hasil Tes Siswa

Interval Nilai	Jumlah	Persentase	Kategori
80 – 100	17	56,7 %	Tinggi
60 – 79	7	23,3%	Sedang
0 – 60	6	20,0%	Rendah

Berdasarkan Tabel 6, sebagian besar siswa memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan akademik yang tinggi tidak selalu diikuti oleh rendahnya kecemasan matematis. Beberapa siswa masih menunjukkan keraguan, rasa takut melakukan kesalahan, kesulitan menentukan strategi penyelesaian, serta respons fisiologis tertentu ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Temuan ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak selalu berbanding lurus dengan kemampuan akademik siswa. Dengan kata lain, siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan baik tetap dapat mengalami kecemasan selama proses penyelesaian masalah.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam, analisis difokuskan pada lima subjek utama yang dipilih secara *purposive* berdasarkan hasil angket, observasi, tes, dan wawancara. Kelima subjek tersebut dipilih untuk mewakili variasi tingkat kecemasan matematis dan manifestasi yang muncul pada aspek afektif, kognitif, dan somatik selama penyelesaian masalah geometri lingkaran.



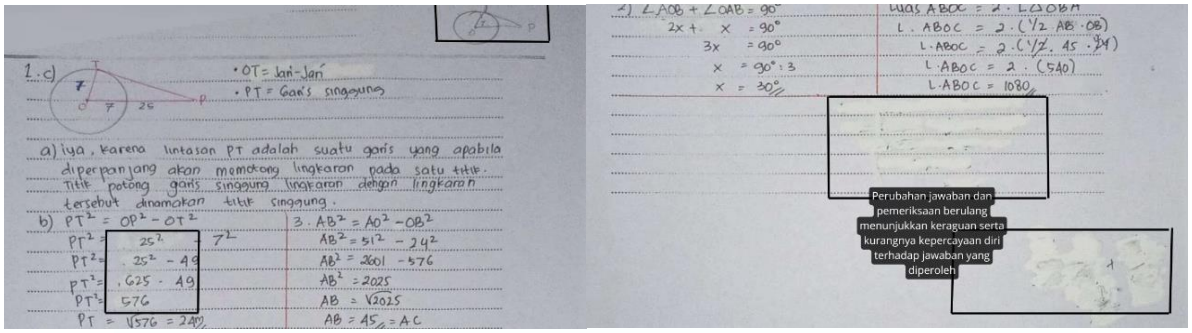
Gambar 1 Hasil Kerja Subjek S10 dengsn manifestasi Kecemasan Kognitif dan Somatik

Berdasarkan Gambar 1, subjek S10 menunjukkan manifestasi kecemasan matematis pada aspek kognitif dan somatik. Pada lembar jawaban, terlihat adanya langkah penyelesaian yang tidak runtut, penggunaan rumus yang kurang tepat, serta beberapa bagian jawaban yang tidak diselesaikan hingga akhir. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal dan menentukan strategi penyelesaian yang sesuai.

Selama proses pengerjaan soal, hasil observasi menunjukkan bahwa subjek tampak beberapa kali berhenti mengerjakan, memeriksa kembali jawabannya secara berulang, serta menunjukkan tanda-tanda fisik seperti tangan yang tampak tegang dan gerakan gelisah ketika diminta menjelaskan langkah penyelesaian. Temuan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara berikut.

P : "*Apakah kamu langsung tahu langkah yang harus dilakukan atau sempat bingung*?"
S10 : "*Saya sempat bingung karena tidak yakin rumus yang dipakai sudah benar atau belum*"
P : "*Apa yang kamu lakukan ketika mengalami kesulitan*?"
S10 : "*Saya berhenti sebentar, terus lihat lagi soalnya terus coba cara lain*"
P : "*Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal ini*?"
S10 : "*Agak gugup, dan takut salah. Tangan saya terasa tegang waktu mengerjakannya*"

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa kecemasan yang dialami subjek tidak hanya berkaitan dengan kesulitan menentukan strategi penyelesaian, tetapi juga disertai respons fisiologis berupa tubuh yang tegang dan rasa gugup saat mengerjakan soal.

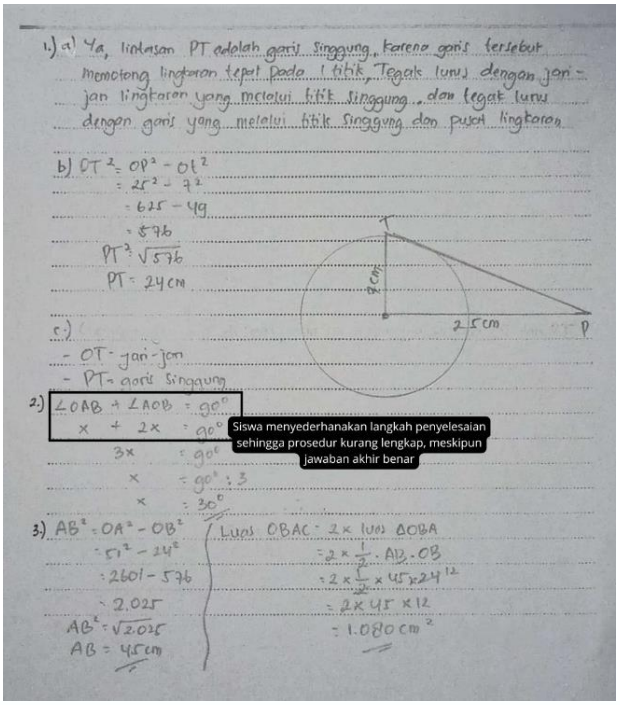


Gambar 2 Hasil Kerja Subjek S16 dengan Manifestasi Kecemasan Afektif

Berdasarkan Gambar 2, subjek S16 menunjukkan manifestasi kecemasan matematis yang dominan pada aspek afektif. Hal ini terlihat dari adanya beberapa revisi menggunakan cairan koreksi pada lembar jawaban, meskipun sebagian besar langkah penyelesaian telah dilakukan dengan benar. Hasil observasi menunjukkan bahwa subjek beberapa kali memeriksa kembali jawaban sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya dan tampak ragu ketika diminta menjelaskan alasan pemilihan strategi penyelesaian. Temuan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara berikut.

P : "*Apakah kamu merasa ragu atau takut salah saat mengerjakan soal*?"
S16 : "*Iya, saya merasa takut kalau jawaban saya ternyata salah*"
P : "*Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu peroleh*"
S16 : "*Saya cukup yakin, tapi tetap saja saya cek lagi beberapa kali*"
P : "*Mengapa kamu memeriksa kembali jawabanmu*?"
S16 : "*Karena saya sering ragu sama jawaban sendiri*"

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan afektif pada subjek S16 ditandai oleh rasa takut melakukan kesalahan dan kurangnya kepercayaan terhadap jawaban yang telah diperoleh.



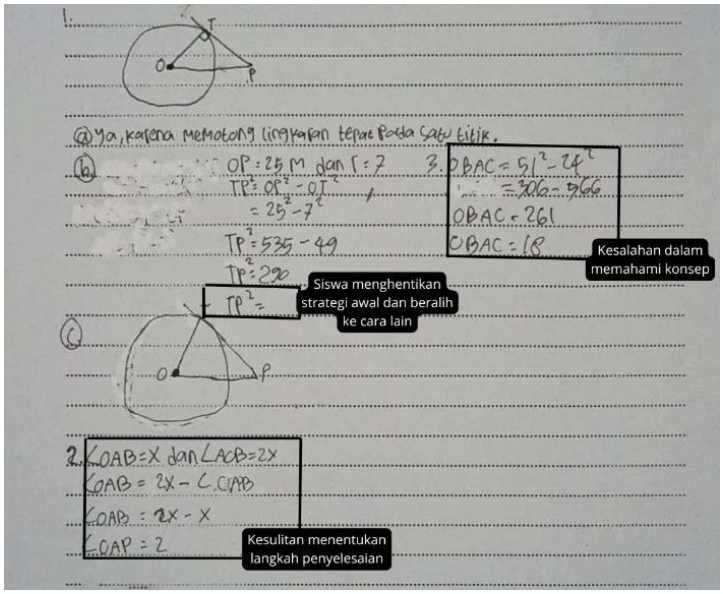
Gambar 3 Hasil Kerja Subjek S06 dengan Manifestasi Kecemasan Afektif

Berdasarkan Gambar 3, subjek S06 mampu menyelesaikan soal secara lengkap dan runtut. Meskipun demikian, masih ditemukan kesalahan pada penerapan konsep sudut pada salah satu soal. Selama proses pengerjaan, subjek tampak tenang, tetapi beberapa kali memeriksa kembali

jawaban sebelum menyatakan telah selesai mengerjakan. Hasil wawancara menunjukkan sebagai berikut.

P : "*Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal*?"
S06 : "*Cukup tenang sih bu, tetapi tetap agak takut kalau ada yang terlewat*"
P : "*Apakah kamu yakin dengan jawabanmu?*"
S06 : "*Lumayan bu, tapi biasnaya saya cek lagi supaya nggk salah*"

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan afektif tidak selalu menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaiakan soal, tetapi dapat memengaruhi tingkat keyakinan terhadap jawaban yang diperoleh.

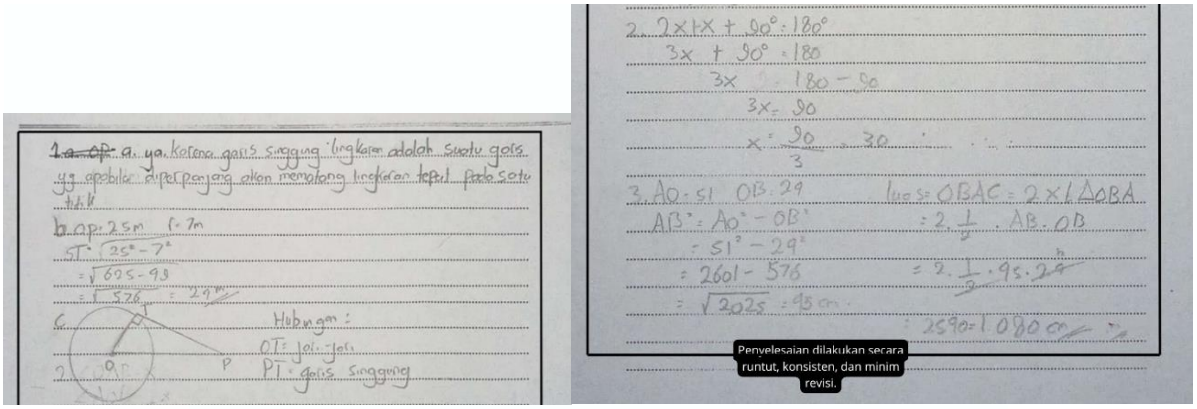


Gambar 4 Hasil Kerja Subjek S30 dengan Manifestasi Kecemasan Kognitif dan Somatik

Berdasarkan Gambar 4, subjek S30 menunjukkan manifestasi kecemasan matematis pada aspek kognitif dan somatik. Hal ini terlihat dari perubahan strategi penyelesaian ditengah proses pengerjaan, penggunaan rumus yang tidak lengkap, serta beberapa langkah yang tidak diselesaikan hingga memperoleh jawaban akhir. Selama observasi, subjek tampak beberapa kali berhenti mengerjakan, memegang lembar jawaban dalam waktu lama, serta menunjukkan ekspresi tegang ketika diminta menjelaskan langkah penyelesaiannya. Temuan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara berikut.

P : "*Apakah kamu langung tahu langkah yang harus dilakukan*?"
S30 :"*Endak, saya sempat bingung harus pakai cara yang mana*"
P : "*Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal*?"
S30 : "*Agak panit dan jantung saya rasanya kok berdebar*"

Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian disertai respons fisiologis berupa jantung berdebar dan rasa tegang selama mengerjakan soal.



Gambar 5 Hasil Kerja Subjek S11 sebagai Subjek Pembanding

Berdasarkan Gambar 5, subjek S11 mampu menyelesaikan soal secara lengkap, runtut, dan menggunakan konsep yang tepat. Lembar jawaban menunjukkan sedikit revisi serta tidak ditemukan perubahan strategi penyelesaian yang signifikan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa subjek mengerjakan soal dengan tenang, fokus dan mampu menjelaskan kembali langkah penyelesaian secara jelas. Temuan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara sebagai berikut.

P : "*Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal*?"
S11 : "*Cukup tenang bu, karena saya mencoba mengerjakan sesuai langkah yang saya pahami*"
P : "*Apakah kamu yakin dengan jawabanmu*?"
S11 : "*Iya, saya yakin kok bu soalnya sudah saya cek kembali hasilnya*"
P : "*Apakah kamu merasa takut salah*?"
S11 : "*Endak terlalu, saya lebih fokus mencari cara penyelesaiannya*"

Subjek S11 dipilih sebagai subjek pembanding karena menunjukkan tingkat kecemasan matematis yang lebih rendah dibandingkan subjek lainnya. Kondisi tersebut tercermin dari keyakinan, ketenangan, dan kelancaran dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran. Secara keseluruhan, analisis terhadap kelima subjek menunjukkan adanya variasi manifestasi kecemasan matematis dalam penyelesaian masalah geometri lingkaran. Variasi tersebut diidentifikasi melalui integrasi data hasil tes, observasi, dan wawancara.

Berdasarkan integrasi hasil tes, observasi, dan wawancara, ditemukan bahwa manifestasi kecemasan matematis muncul dalam bentuk yang beragam pada setiap subjek. Aspek afektif ditunjukkan melalui perilaku ragu-ragu, kurang percaya diri, serta rasa takut melakukan kesalahan. Aspek kognitif terlihat dari kesulitan memahami informasi soal, penggunaan strategi yang kurang tepat, perubahan langkah penyelesaian di tengah proses pengerjaan, serta jawaban yang tidak diselesaikan secara runtut. Sementara itu, aspek somatik tampak melalui respons fisiologis yang dialami siswa, seperti tubuh tegang, tangan gemetar, berkeringat, dan jantung berdebar ketika siswa menghadapi soal yang dianggap sulit.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan akademik siswa, tetapi juga tercermin melalui respons emosional dan proses berpikir siswa, tetapi juga disertai respons fisiologis yang muncul selama penyelesaian masalah geometri lingkaran.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran muncul melalui aspek afektif,

kognitif, dan somatik. Aspek afektif tampak sebagai bentuk kecemasan yang paling dominan, ditunjukkan melalui rasa takut melakukan kesalahan, kekhawatiran, serta kurangnya kepercayaan diri ketika menyelesaikan sola geometri lingkaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hambatan utama yang dialami siswa tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, tetapi juga dengan kemampuan mengelola emosi saat menghadapi tuntutan penyelesaian masalah matematika. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa aspek afektif merupakan aspek yang dominan dalam kecemasan matematis siswa, ditandai dengan munculnya rasa takut, gugup, dan rendahnya kepercayaan diri selama pembelajaran matematika berlangsung (Safira et al., 2025). Hal ini mengindikasikan bahwa pengalaman emosi negatif yang berulang dapat membentuk persepsi bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menakutkan, sehingga memengaruhi cara siswa menghadapi tugas matematika pada situasi berikutnya.

Meskipun tingkat kecemasan matematis siswa secara umum senderung rendah hingga sedang, hasil observasi menunjukkan bahwa kecemasan tetap termanifestasi melalui berbagai perilaku yang muncul selama proses penyelesaian masalah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak selalu tercermin secara utuh melalui data angket, tetapi juga dapat diamati melalui manifestasi perilaku dan respons fisiologis yang muncul selama proses penyelesaian masalah matematika. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tekanan dan kekhawatiran ketika mengerjakan soal dapat mengalihkan perhatian siswa pada pikiran negatif serta rasa takut melakukan kesalahan sehingga mengganggu konsentrasi dan proses penyelesaian masalah matematika (Polydoros et al., 2026). Temuan tersebut sejalan dengan teori *cognitive load* yang menyatakan bahwa kecemasan dapat membebani kapasitas memori kerja sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal matematika. Selain memengaruhi proses berpikir, tekanan tersebut juga dapat memunculkan respons fisiologis maupun perilaku tertentu selama siswa mengerjakan soal matematika (Yibing & Jamaludin, 2025). Dengan demikian, kecemasan matematis tidak hanya berdampak pada hasil akhir penyelesaian masalah tetapi juga memengaruhi efektivitas proses berpikir siswa melalui berkurangnya kapasitas perhatian dan meningkatnya beban kognitif.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak selalu berkaitan secara langsung dengan kemampuan akademik siswa. Siswa dengan kemampuan tinggi tetap dapat menunjukkan kecemasan, terutama pada aspek afektif yang ditandai dengan keraguan terhadap jawaban serta rasa takut melakukan kesalahan. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan yang lebih rendah cenderung mengalami kecemasan pada aspek kognitif yang terlihat melalui kebingungan dalam memahami soal dan menentukan langkah penyelesaian. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematis dapat muncul dalam bentuk yang berbeda bergantung pada karakteristik dan pengalaman belajar masing-masing siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Windari dan Maryono (2023) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik tetap dapat mengalami kecemasan pada aspek afektif, sedangkan siswa degan kemampuan rendah cenderung menunjukkan kecemasan pada aspek kognitif dan somatik selama proses penyelesaian masalah matematika.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa manifestasi kecemasan matematis muncul sebagai respons siswa ketika menghadapi kesulitan selama proses penyelesaian masalah gemoetri lingkaran. Respons terssebut tampak melalui keraguan terhadap jawaban, perubahan strategi penyelesaian, jawaban yang tidak diselesaikan secara runtut, serta muculnya respons fisiologis seperti tubuh tegang, tangan gemetar, berkeringat, dan jantung berdebar. Temuan ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan

memaham konsep, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif, kognitif, dan respons somatik yang muncul selama proses berpikir matematika berlangsung.

Munculnya kecemasan matematis pada penelitian ini juga tidak terlepas dari karakteristik materi geometri lingkaran. Materi lingkaran menuntut siswa untuk mengintegrasikan kemampuan visualisasi, memahami rumus yang tepat dalam satu proses penyelesaian. Kompleksitas tersebut dapat meningkatkan beban kognitif siswa, terutama ketika mereka harus menentukan strategi penyelesaian secara mandiri. Kondisi ini menyebabkan siswa lebih rentan mengalami keraguan, kebingungan, dan respons fisiologis ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Oleh karena itu, konteks geometri lingkaran memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai bagaimana kecemasan matematis termanifestasikan selama proses penyelesaian masalah.

Dengan demikian, integrasi data angket, observasi, tes, dan wawancara menunjukkan bahwa kecemasan matematis merupakan pengalaman yang bersifat multidimensional dan dapat termanifestasi melalui manifestasi perilaku pada aspek afektif, kognitif, dan somatik selama siswa menyelesaikan masalah geometri lingkaran. Temuan ini menegaskan pentingnya perhatian guru terhadap manifestasi perilaku siswa selama pembelajaran, karena kecemasan matematis tidak selalu terlihat dari hasil belajar, tetapi juga tercermin dalam proses penyelesaian masalah yang dilakukan siswa.

KESIMPULAN

Kecemasan matematis siswa dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran termanifestasi melalui perilaku yang mencerminkan aspek afektif, kognitif, dan somatik. Aspek afektif menjadi manifestasi yang paling dominan, ditunjukkan melalui rasa takut, khawatir, dan kurang percaya diri ketika menyelesaikan soal matematika. Manifestasi kognitif tampak melalui kebingungan dalam memahami soal, kesulitan menentukan strategi penyelesaian, serta langkah pengerjaan yang tidak runtut. Sementara itu, aspek somatik ditunjukkan melalui respons fisiologis, seperti tubuh tegang, tangan gemetar, berkeringat, dan jantung berdebar. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan matematis tidak hanya dialami oleh siswa dengan kemampuan rendah, tetapi juga dapat muncul pada siswa dengan kemampuan tinggi dalam bentuk keraguan terhadap jawaban dan rasa takut melakukan kesalahan. Dengan demikian, kecemasan matematis merupakan kondisi multidimensional yang memengaruhi proses penyelesaian masalah, khususnya pada materi geometri lingkaran yang menuntut kemampuan visualisasi dan keterkaitan antarkonsep. Penelitian ini mengimplementasikan pentingnya perhatian guru terhadap manifestasi kecemasan matematis selama proses pembelajaran, tidak hanya terhadap hasil belajar siswa. Identifikasi dini terhadap manifestasi perilaku tersebut dapat membantu guru merancang pembelajaran yang lebih responsif terhadap kondisi psikologis siswa. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah subjek utama yang terbatas, pelaksanaan penelitian pada satu kelas, dan fokus pada materi geometri lingkaran. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan subjek yang lebih beragam serta konteks materi dan sekolah yang berbeda agar diperoleh gambaran kecemasan matematis yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SMPN 5 Tuban yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru matematika, siswa kelas VIII-F yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian, serta

seluruh pihak yang telah memberikan masukan dan bantuan selama proses penyusunan peneiltian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, S. D., Zayyadi, M., & Surahmi, E. (2025). Karakterisasi kesalahan dan kecemasan matematika dalam menyelesaikan soal persamaan diferensial. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, *10*(1), 76–96.

Amelia, A., Lestari, A. M., & Surati, I. (2023). *Pengaruh kecemasan mahasiswa matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika SMA*. *9*(2), 211–217. https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4442

Bieleke, M., Goetz, T., Yanagida, T., Botes, E., & Frenzel, A. C. (2023). Measuring emotions in mathematics : The achievement emotions questionnaire — Mathematics (AEQ - M). *ZDM – Mathematics Education*, *55*(2), 269–284. https://doi.org/10.1007/s11858-022-01425-8

Buranda, M. S., & Bernard, M. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik materi lingkaran siswa SMP berdasarkan gender. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *2*(1), 33. https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i1.p33-40

Dyastika, P. A., & Usdinoari, C. O. P. (2022). Analisis tingkat kecemasan matematika pada siswa kelas IX SMP St. Bellarminus Bekasi dan faktornya dari sudut pandang neurosains. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, *November*, 281–286. https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3320

Fauzan, H., & Anshari, K. (2024). Studi literatur : Peran pembelajaran matematika dalam pembentukan karakter siswa. *JURRIPEN: Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, *3*(1), 163–175. https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802

Hamimah, & Andriani, A. (2023). Analisis tingkat kecemasan siswa pada pembelajaran matematika kelas X Di MAS YMPI Tanjungbalai Tahun Pembelajaran 2022 / 2023. *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, *1*(3), 28–47.

Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for research in mathematics education*, *21*(1), 33-46.

Ismail, H. S., & Zulkarnaen, R. (2023). Korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematis dengan kecemasan matematis. *Jurnal Education*, *9*(4), 1857–1862. https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6122

Kamid, Fadila, K., & Novferma. (2025). Analisis kecemasan matematis terhadap kemampuan mengkonstruksi pengetahuan matematika siswa SMP. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, *10*(1), 43–55. https://doi.org/10.26877/jipmat.v10i1.1873

Konwar, S., & Gogoi, M. (2026). Mathematics anxiety and mental well- being of secondary school students in Morigaon District , Assam , India : A Descriptive and Correlational Study. *Asian Journal of Education and Social Studies*, *52*(3), 133–142. https://doi.org/10.9734/ajess/2026/v52i32897 Open

Kusmartiningrum, S. A., Prayitno, A., & Baidawi, M. (2025). Dampak kecemasan matematis terhadap proses dan hasil pemecahan masalah matematika siswa SMA. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, *10*(September), 321–330. https://doi.org/10.25157/teorema.v10i1.20150

Nuraeni, R., & Munandar, D. R. (2023). Analisis kecemasan matematis siswa SMP terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, *5*(2), 361–368.

Nurfajriani, W. V., Wahyu, M., Arivan, I., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Triangulasi data dalam analisis data kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *10*(September), 826–833. https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272

Nurhaswinda, Muhmitha, A., Rahma, S., Zhafira, N., Elfani, T., & Arlin, R. (2026). Penerapan logika matematika dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, *3*(2).

Pasehah, A. M. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa pada materi penyajian data. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomandika 2019*, 1094–1108.

Polydoros, G., Antoniou, A., & Polydoros, C. (2026). Inclusive AI-Mediated mathematics education for students with learning difficulties : Reducing Math Anxiety in Digital and Smart-City Learning Ecosystems. *Encyclopedia*, *6*(39), 1–17. https://doi.org/10.3390/encyclopedia6020039

Rahmadhani, N., Haifaturrahmah;, & Rezkillah, I. I. (2025). Dari mimpi buruk ke pemahaman: studi pustaka tentang fenomena math anxiety dalam pembelajaran matematika. *JIED: Journal of Independent Education*, *01*(02), 1–14.

Ratna, & Yahya, A. (2022). Kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(November), 471–482. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1908

Safira, M. P., Yanti, A. W., & Kurniawan, A. P. (2025). Analisis tingkat kecemasan matematika siswa kelas VII MTs Negeri 2 Sidoarjo pada materi kesebangunan ditinjau berdasarkan gender. *POLINOMIAL Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(4), 1196–1204.

Sholichah, F. M., & Aini, A. N. (2022). Math anxiety siswa : Level dan aspek kecemasan. *Journal Of Mathematics Learning Innovation (JMLI)*, *1*(2), 125–134.

Simamora, M. I., Lubis, U. A., Yani, E. P., & Aulia, D. (2025). Tingkat stres dan kecemasan dalam menghadapi ujian matematika. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, *4*(2), 144–154.

Simanjuntak, A. A., & Granita. (2025). Analisis kecemasan matematis mahasiswa pendidikan matematika UIN SUSKA Riau ditinjau dari dimensi kognitif, afektif, dan fisiologis dalam menghadapi mata kuliah transformasi geometri. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(3), 211–217. https://doi.org/10.70692/6hrd4574

Sopiatunnisa, Li. N., Afriansyah, E. A., & Mardiana, D. (2024). Analisis tingkat kecemasan belajar matematis siswa SMP berdasarkan aspek kognitif, afektif, dan fisiologis. *RADIAN Journal: Research and Review in Mathematics Education*, *3*(2), 37–48. https://doi.org/10.35706/radian.v3i2.13203

Syafawani, U. R., & Safari, Y. (2024). Teori perkembangan belajar psikologis kognitif Jean Piaget: Implementasi dalam pembelajaran matematika di bangku sekolah dasar. *Karimah Tauhid*, *3*(2), 1488–1502. https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.11810

Tajik, O., Golzar, J., & Noor, S. (2024). Purposive Sampling. *IJELS (International Journal of Education and Language Studies*, *2*(November), 1–9.

Tasya, E. L., Hafiz, M., & Musyrifah, E. (2023). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari kecemasan matematisnya. *FIBONANCCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, *9*(2), 207–218. https://doi.org/10.24853/fbc.9.2.207-218

Vrasetya, A., & Gunawan, R. G. (2024). Analisis tingkat mathematic anxie ty dalam pembelajaran matematika. *VENN: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *3*(3), 115–120. https://doi.org/10.53696/venn.v3i3.159

Wardhani, D. A., & Pujiono, A. (2022). Pengaruh tingkat pendidikan formal terhadap kompetensi mengajar guru sekolah minggu. *Discreet Journal Didache of Christian Education*, *2*(1), 10–21.

Windari, S. V., & Maryono. (2023). Analisis tingkat kecemasan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan ditinjau dari gaya kognitif 1. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan*

Pendidikan Matematika, *14*(1), 30–40.

Wulandari, M. R., & Lestari, K. E. (2022). Analisis dampak kecemasan matematis siswa terhadap kemampuan sintesis matematika. *Biomatrika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, *8*(1), 74–83.

Yanti, D., & Yunita, H. (2020). Kecemasan matematika dan self efficacy dalam melakukan pembuktian matematika. *Journal of Mathematics Science and Education (JMSE)*, *2*(2), 68–79. https://doi.org/10.31540/jmse.v2i2.528

Yibing, D., & Jamaludin, K. A. (2025). Investigating the impact of mathematics anxiety on college students ' learning and performance. *Internatonal Jurnal Of Academic Research In Progressive Education And Development*, *14*(3), 595–613. https://doi.org/10.6007/IJARPED/v14-i3/26080.