

Studi Literatur Mengenai Kecemasan Matematis Terhadap Pembelajaran Matematika

Dina Julya ¹, Iyan Rosita Dewi Nur ²

¹² Universitas Singaperbangsa Karawang, INDONESIA
Korespondensi : ✉ 1810631050053@student.unsika.ac.id

Article Info

Article History
Received : 01-02-2022
Revised : 03-03-2022
Accepted : 20-03-2022

Keywords:

Dampak kecemasan matematis;
Indikator kecemasan matematis;
Kecemasan matematis;
Matematika;
Upaya mengatasi kecemasan matematis.

Abstract

Kecemasan matematis merupakan salah satu faktor psikologi yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor mulai dari faktor lingkungan, mental dan individu. Penelitian ini menggunakan jenis atau pendekatan studi literatur. Studi literatur dalam penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis secara mendalam mengenai teori-teori, indikator, dampak dan upaya dalam mengatasi kecemasan matematis pada siswa. Berdasarkan beberapa hasil penelitian mengenai kecemasan matematis, terlihat bahwa kecemasan matematis berpengaruh terhadap hasil belajar dan berpengaruh terhadap kemampuan matematis peserta didik seperti kemampuan matematis, pemecahan matematis dan kemampuan matematis lainnya. Perlu adanya upaya dalam mengatasi kecemasan matematis baik yang dilakukan oleh guru ataupun peserta didik untuk mengurangi kecemasan matematis sehingga proses pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik.

Mathematical anxiety is one of the psychological factors that affect learning outcomes. These factors can be influenced by several factors ranging from environmental, mental and individual factors. This research used or approach of literature study. The literature study in this study aims to examine and analyze in depth the theories, indicators, impacts and efforts in overcoming mathematical anxiety in students. Based on several research results regarding mathematical anxiety, it appears that mathematical anxiety affects learning outcomes and affects students' mathematical abilities such as mathematical abilities, mathematical solving and other mathematical abilities. There is need an effort in overcoming mathematical anxiety either by teachers or students to reduce mathematical anxiety so that the mathematics learning process can run well.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik agar dapat berpikir secara logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif serta memiliki kemampuan dalam bekerjasama secara efektif agar peserta didik terlatih untuk menemukan, mengelolah dan memanfaatkan informasi yang telah diperolehnya sehingga mampu menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dinamis dan kompetitif (Hartanti, 2019; Dzulfikar 2016). Namun pada kenyataannya pentingnya matematika tidak sesuai dengan kondisi di lapangan. Pasalnya terdapat beberapa permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran matematika, seperti permasalahan kemampuan matematis dalam menyelesaikan soal matematika dan sampai dengan permasalahan psikologi yang dapat dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika (Santoso, 2021).

Jayantika (2020) menyatakan bahwa salah satu permasalahan psikologi yang sering dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran adalah kecemasan. Kecemasan yang dialami peserta didik pada mata pelajaran matematika disebut sebagai kecemasan matematis (Anita, 2014). Richardson dan Suinn (1972) menjelaskan bahwa kecemasan matematis merupakan perasaan tegang dan cemas yang mengganggu dalam memecahkan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari maupun akademik. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Tobias dan Weissbrod (1980) bahwa kecemasan matematis sebagai perasaan panik, tidak berdaya, tidak mampu dalam bertindak dan tidak dapat mengendalikan mental yang terjadi pada seseorang ketika diminta untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Rasa takut dan khawatir merupakan gejala psikologi yang biasanya diakibatkan karena ketidakmampuan dan ketidakberdayaan seseorang dalam menghadapi permasalahan (Supriatna dan Zulkarnaen, 2019; Ulya dan Rahayu, 2017).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematis memiliki peran penting dan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan matematis dan hasil belajar peserta didik (Auliya, 2016; Pujiastuti, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Diana dkk., (2020) menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan tingkat kecemasan. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memiliki kecemasan rendah lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki tingkat kecemasan sedang dan tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki dkk., (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kecemasan rendah memiliki kemampuan pemecahan matematis lebih baik dan peserta didik yang memiliki kecemasan tinggi memiliki kemampuan matematis yang kurang baik. Penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang negatif antara kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika, pengaruh negatif ini yaitu jika kecemasan tinggi maka hasil belajar peserta didik rendah begitu pula sebaliknya. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Mayudana (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematis yang dimiliki oleh peserta didik maka semakin rendah hasil belajarnya. Hal ini terjadi ketika perasaan tertekan dan terpaksa meningkat maka kecemasan akan meningkat juga sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan bahwa kecemasan matematis merupakan aspek psikologi yang memiliki peran penting dan perlu mendapat perhatian lebih bagi guru matematika karena beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematis memiliki pengaruh terhadap kemampuan matematis dan hasil belajar peserta didik. Adanya kecemasan matematis pada peserta didik dapat berdampak buruk terhadap proses pembelajaran, karena ketika peserta didik mengalami kecemasan matematis maka mereka akan kesulitan dalam mencerna atau memahami pelajaran dengan baik (Fista dkk., 2019). Oleh karena itu penting bagi guru untuk mengetahui dan mengenal seperti apa kecemasan matematis itu, indikator-indikator apa saja yang terdapat dalam kecemasan matematis, dampak yang ditimbulkan oleh kecemasan matematis dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi dan mengurangi kecemasan matematis pada peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis atau pendekatan studi literatur. Menurut Zed (Kartiningrum, 2015) studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara penelaahan terhadap buku, jurnal, catatan, literatur serta berbagai yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Penelitian dengan studi literatur merupakan salah satu penelitian yang persiapannya sama dengan penelitian lain, akan tetapi sumber dan metode pengumpulan datanya diperoleh dengan mengumpulkan data di pustaka, membaca, mencatat dan dilanjutkan dengan mengolah bahan penelitian (Melfianora, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Richardson dan Suinn (1972) menjelaskan bahwa kecemasan matematis yaitu perasaan tegang dan cemas yang mengganggu dalam memecahkan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari ataupun akademi. Menurut Ashcraft (Hidayat dan Ayudia, 2019) kecemasan matematis ialah perasaan tegang, cemas, dan ketakutan yang dialami oleh seseorang sehingga menghambat dalam melakukan kinerja dalam matematika. Tobias dan Weissbrod (1980) menyatakan bahwa kecemasan matematis sebagai perasaan panik, tidak berdaya, tidak mampu dalam bertindak dan tidak dapat mengendalikan mental yang muncul pada seseorang ketika diminta untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Kecemasan matematis adalah bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan tegang, takut maupun khawatir dalam menghadapi permasalahan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang disertai dengan berbagai gejala (Hadi dkk., 2020). Perasaan ketidakberdayaan dan ketidakmampuan yang dialami seseorang ini menimbulkan gejala psikologi diantaranya seperti meningkatnya detak jantung, tangan berkeriang, panik, tegang, sakit perut, sakit kepala ringan, tidak dapat berkonsentrasi dengan baik dan lain sebagainya (Diana dkk., 2020). Khatoon dan Mahmood (Dzulfikar, 2016) mengungkapkan bahwa kecemasan matematika ditemukan pada siswa dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Selanjutnya tingkat kecemasan meningkat sejalan dengan peningkatan tingkat pendidikan (Supriatna dan Zulkarnaen, 2019).

Tobias (Smail, 2017) menyatakan bahwa terdapat tiga faktor penyebab kecemasan matematis pada peserta didik antara lain sebagai berikut: 1) Otoritas yang dipaksakan artinya peserta didik berpikir bahwa guru adalah satu-satunya sumber pengetahuan. 2) Merasa takut dalam mengemukakan pendapat, artinya peserta didik takut bertanya atau memberikan jawaban di depan kelas karena takut salah dan dipermalukan. 3) Ketika ujian dapat menyebabkan kecemasan dan stress bagi peserta didik. Selain itu menurut Hadfield dan McNeil (Smail, 2017) mencatat bahwa kecemasan matematika disebabkan oleh banyak faktor yang dapat dibagi menjadi lingkungan, intelektual (mental), dan individu. a) Faktor lingkungan, meliputi pengalaman peserta didik selama kegiatan belajar matematika di kelas dan kepribadian yang dimiliki oleh guru matematika. b) Faktor mental, yang berkaitan dengan kemampuan berpikir abstrak dan logika tingkat tinggi dalam konten matematika. c) Faktor individu, meliputi self-esteem, kondisi fisik yang baik, gaya belajar, kepercayaan diri, sikap terhadap matematika, dan pengalaman sebelumnya yang erat kaitannya dengan matematika (Lazarus, Averill, dan Fitzgerald (Auliya, 2016)).

Kecemasan juga sering muncul akibat dari pengalaman yang kurang menyenangkan yang dialami oleh seseorang sehingga menimbulkan trauma dan sikap negatif terhadap matematika. Freedman (Jayantika, 2020) mengemukakan kecemasan matematis sebagai “an emotional reaction to mathematics based on past unpleasant experience which harm future learning”. Kutipan ini bermakna bahwa kecemasan matematika adalah suatu reaksi emosional yang muncul akibat dari pengalaman yang tidak menyenangkan dan berdampak negatif terhadap proses belajar selanjutnya. Hal ini sejalan dengan Yusof dan Tall (Auliya, 2016) yang menyatakan bahwa sikap negatif terhadap matematika umumnya terjadi ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan dan menyelesaikan soal matematika atau ketika melaksanakan ujian, bila hal ini terjadi secara terus menerus maka sikap negatif ini akan berubah menjadi kecemasan matematis. Terdapat beberapa indikator dalam kecemasan matematis.

Menurut Holmes (Lestari dan Yudhanegara, 2018) indikator-indikator dalam kecemasan matematis adalah sebagai berikut:

- a) Mood yaitu ditandai dengan perasaan tegang, khawatir, takut, was-was dan gugup.
- b) Motorik yaitu ditandai dengan ketegangan pada gerakan (motorik), seperti gemetar dan sikap tidak tenang atau terburu-buru.
- c) Kognitif yaitu ditandai dengan kesulitan dalam berkonsentrasi, dan tidak mampu mengambil suatu keputusan dalam menyelesaikan permasalahan.
- d) Somatik yaitu ditandai dengan gangguan pada jantung seperti meningkatnya denyut jantung dan tangan berkeringat.

Menurut Istikomah dan Wahyuni (2018) indikator dalam kecemasan matematis terdiri dari tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan fisiologis. Aspek kognitif meliputi kemampuan diri, kepercayaan diri, sulit berkonsentrasi, takut akan kegagalan. Aspek afektif meliputi rasa gelisah, tegang, mual dan berkeringat berlebihan. Aspek fisiologis meliputi meningkatnya denyut jantung dan sakit kepala.

Kecemasan matematis dapat menyebabkan peserta didik sulit dalam menerima serta memahami apa yang disampaikan oleh guru terkait konsep matematika dan sulit fokus dalam proses pembelajaran berlangsung (Hakim dan Adirakasiwi, 2021). Kecemasan matematis juga dapat menyebabkan terganggunya proses pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika serta mengganggu tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Ardani, 2021). Selain itu, kecemasan juga berdampak pada pengendalian diri, dorongan untuk bertindak, semangat, motivasi belajar, dan kecenderungan untuk menghindari pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik (MZ dkk., 2018). Menurut Jalal (2020) dampak yang dapat ditimbulkan dari kecemasan matematis antara lain sebagai berikut a) Berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik; b) Berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik; c) Berdampak terhadap hasil belajar matematika peserta didik d) Pada domain kognitif yang meliputi kesulitan dalam mengingat dan menggunakan prosedur matematika serta ketergantungan pada orang lain; e) Pada domain sikap yang meliputi sikap sangat berhati-hati dalam menyelesaikan persoalan dan melakukan tindakan negatif seperti mencontek ketika kehabisan ide untuk menyelesaikan soal matematika yang sedang dikerjakan; f) Pada domain somatik yang meliputi meningkatnya denyut jantung ketika guru mengadakan quiz atau ujian secara mendadak, merasa pusing dan mual ketika mempersentasikan tugas di depan kelas; dan g) Pada domain representasi matematis yaitu sulit mengemukakan pendapat dihadapan guru dan teman lain, peserta didik memahami ketika guru menjelaskan suatu

materi namun mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru, dan kesulitan dalam menginterpretasikan soal cerita menjadi kalimat matematika.

Beberapa hasil penelitian di bawah dapat menjadi alternatif atau upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengatasi kecemasan matematis pada peserta didik antara lain sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian

Judul Penelitian	Hasil
Yayah Umayah, (2019). Penerapan Model Discovery Learning dalam Mengatasi Kecemasan Matematika Siswa SMP	Pembelajaran matematika dengan model Discovery Learning memiliki pengaruh yang positif terhadap penurunan kecemasan matematis peserta didik.
Himatul Ulya dan Rahayu, (2017). Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika	Rata-rata tingkat kecemasan matematika dengan menggunakan pembelajaran probing-prompting bernuansa etnomatematika lebih rendah daripada rata-rata tingkat kecemasan matematika dengan pembelajaran ekspositori, dan terjadi penurunan kecemasan matematika pada peserta didik sebesar 48% dengan menggunakan pembelajaran probing-prompting.
Maghfira Maharani dkk., (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa	Tingkat kecemasan pada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis kartun menurun, yaitu pada kategori tingkat kecemasan tinggi mengalami penurunan dari 41% menjadi 0%, pada kategori tingkat kecemasan sedang mengalami penurunan dari 35% berubah menjadi 24% dan pada kategori tingkat kecemasan rendah mengalami penurunan dari 24% menjadi 76%.
Bansu Irianto Ansari dan Muhamad Saleh, (2019). Pengaruh Collaborative Teaching dan Pengetahuan Awal Terhadap Kecemasan Matematis Siswa	Rata-rata tingkat kecemasan matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran collaborative teaching berada pada tingkat ideal atau sedang dibandingkan dengan tingkat kecemasan matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran secara biasa berada pada tingkat berat.
Mukhamad Ady Wahyudy dkk., (2019). Penerapan Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) dalam Menurunkan Kecemasan Matematis Siswa Sekolah Dasar	Terjadi penurunan kecemasan matematis pada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CPA lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
Amam Asep dan Lismayanti, (2020). Perangkat Project-Based Learning berbantuan ICT: Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecemasan Matematis Siswa	Pengembangan perangkat PBL berbantuan ICT dalam penelitian yang dilakukan dikatakan valid sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan dan mengelola kecemasan matematis peserta didik.
Enggar Prasetyawan, (2018). Keefektifan pendekatan CTL dan discovery ditinjau dari	Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Discovery efektif ditinjau dari prestasi

prestasi, kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika	belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kecemasan matematika peserta didik.
Ana Setiani, (2016). Mengurangi Kecemasan Matematis dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts dengan Pendekatan PBL	(a) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan Problem Based Learning (PBL) lebih baik daripada peserta didik dengan pembelajaran ekspositori. (b) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan Problem Based Learning (PBL) lebih baik daripada peserta didik dengan pembelajaran ekspositori. (c) Terjadi Penurunan kecemasan matematika peserta didik dengan pendekatan Problem Based Learning (PBL) daripada peserta didik dengan pembelajaran ekspositori.
Rendi Muligar, (2016). Penerapan Model Pembelajaran Accelerated Learning Cycle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis serta Mengurangi Kecemasan Matematis Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP	Model pembelajaran Accelerated Learning Cycle (ALC) dapat menjadi alternatif dalam mengurangi kecemasan matematis peserta didik.
Zubaidah Amir MZ dkk., (2018). Pembelajaran Kooperatif Dalam Mereduksi Kecemasan Matematis Siswa (Math Anxiety)	Secara teoritis dan hasil penelitian lain yang telah dilakukan menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat mereduksi kecemasan matematis peserta didik.
Arisma Widiarti dan Julan Hernadi, (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran untuk Menurunkan Kecemasan Siswa terhadap Matematika	Penerapan metode pembelajaran bermain peran dapat menurunkan tingkat kecemasan pada peserta didik terhadap matematika.

Berdasarkan dari penelitian yang telah dipaparkan, beberapa alternatif sebagai upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengatasi kecemasan matematis pada peserta didik yakni dengan menggunakan berbagai model pembelajaran seperti model pembelajaran Accelerated Learning Cycle (ALC), kooperatif, collaboration teaching, pembelajaran etnomatematika, discovery learning dan penggunaan berbagai pendekatan, strategi maupun metode pembelajaran seperti penggunaan pendekatan Problem Based Learning (PBL), Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), CTL dan discovery, metode pembelajaran bermain peran, sampai dengan penggunaan media atau perangkat pembelajaran seperti Perangkat Project-Based Learning berbantuan ICT dan media pembelajaran berbasis kartu. Penggunaan model, pendekatan, strategi, metode, media dan perangkat pembelajaran yang bervariasi ini dapat diterapkan oleh guru dan telah terbukti dapat mengatasi dan mengurangi kecemasan matematis yang dialami oleh peserta didik selama proses pembelajaran (Miliyawati dan Rohaendi, 2018; Anditiasari, 2020). Mengubah pola pikir negatif peserta didik terhadap matematika dengan penggunaan trik-trik yang menarik selama pembelajaran matematika, menciptakan lingkungan yang kaya dan penyampaian materi matematika yang disampaikan dengan lebih mudah dimengerti seperti mengaitkan materi atau konsep matematika kedalam kehidupan sehari-hari, dan penggunaan media atau aplikasi pendukung seperti penggunaan geogebra dalam pembelajaran matematika dapat menjadi upaya dalam mengatasi dan menurunkan kecemasan matematis pada peserta didik (Santoso, 2021).

Selain itu, terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh peserta didik dalam mengatasi kecemasan matematis yang dimilikinya adalah dengan mencoba mengubah sudut pandang negatif mengenai matematika itu sendiri dan mengatakan bahwa matematika bukan sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami melainkan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang mudah untuk dipahami (Disai dkk., 2018). Hal ini membuat peserta didik tidak lagi merasa takut terlebih dahulu dan berusaha untuk mencoba memahami pelajaran matematika. Selain itu Disai dkk., (2018) juga menambahkan bahwa peserta didik harus mampu memotivasi dirinya sendiri serta memiliki kepercayaan diri yang tinggi bahwa dirinya mampu dalam menyelesaikan tugas-tugas atau permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Freeman (Santri, 2017) memberikan sepuluh upaya untuk mengatasi kecemasan matematika bila terjadi pada peserta didik, yaitu: (1) Mengatasi pandangan negatif dari diri sendiri terhadap matematika. (2) Mengajukan pertanyaan, dimana peserta didik harus terbiasa dalam mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. (3) Perlu diingat kembali bahwa matematika merupakan pengetahuan yang asing atau baru, oleh sebab itu peserta didik harus memiliki sifat berani untuk mencoba memahami dan mempelajari matematika. (4) Jangan hanya mengandalkan memori sendiri atau mengutamakan hafalan dalam belajar matematika. (5) Membaca buku matematika dengan sebaik mungkin, artinya jika peserta didik menemukan masalah pada saat belajar matematika maka disarankan untuk membaca ulang materi dalam buku matematika dan tidak terbatas pada satu buku saja, melainkan dapat menggunakan beberapa sumber buku matematika lain sebagai referensi untuk memperdalam materi yang sedang dipelajari. (6) Mempelajari matematika dengan menggunakan gaya belajar atau cara belajarnya sendiri. (7) Meminta bantuan bila menemukan materi yang tidak dipahami seperti bertanya kepada guru atau membuat kelompok belajar bersama teman. (8) Menciptakan suasana yang tenang dan rasa senang ketika belajar matematika. (9) Peserta didik dapat memotivasi diri sendiri dengan menyatakan "saya menyukai matematika". (10) Mengembangkan dan menanamkan rasa tanggung jawab bila mendapatkan kesuksesan ataupun kegagalan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kecemasan matematis merupakan perasaan tegang, gelisah, dan takut yang dialami oleh peserta didik yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran matematika. Terdapat tiga indikator kecemasan matematis yaitu attitudinal, cognitive dan sematic. Attitudinal ditandai dengan perasaan takut dalam melakukan sesuatu. Cognitive ditandai dengan kesulitan dalam berkonsentrasi, bingung dan tidak mampu dalam mengambil suatu keputusan dalam menyelesaikan masalah. Sematic ditandai dengan meningkatnya denyut jantung dan tangan berkeringat berlebihan. Kecemasan matematis disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor lingkungan, intelektual (mental), dan individu. Faktor lingkungan, meliputi pengalaman peserta didik selama melakukan kegiatan belajar di kelas dan kepribadian yang dimiliki oleh guru matematika. Faktor mental, yang berkaitan dengan kemampuan abstraksi dan logika tingkat tinggi dalam konten matematika. Faktor individu, meliputi self-esteem, sikap terhadap matematika, kondisi fisik yang baik, gaya belajar, kepercayaan diri, dan pengalaman sebelumnya yang erat kaitannya dengan matematika.

Kecemasan matematis yang dialami oleh peserta didik dapat menimbulkan gejala psikologi seperti meningkatnya detak jantung, tangan berkeringat, panik, tegang, sakit perut, sakit kepala,

dan sulit berkonsentrasi dalam mengikuti pelajaran matematika. Untuk mengatasi kecemasan matematis guru dapat menerapkan pembelajaran yang bervariasi baik dalam penggunaan model, strategi, pendekatan, metode, media atau perangkat pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu upaya dalam mengatasi kecemasan matematis tidak hanya dilaksanakan oleh guru saja, namun peserta didik juga memiliki peran dalam mengatasi kecemasan matematis. Peserta didik harus memiliki pola pikir yang baik dan menghilangkan kesan negatif terhadap matematika itu sendiri sebagai upaya dalam mengatasi kecemasan matematis yang dialaminya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A., & Lismayanti, L. (2020). Perangkat Project-Based Learning berbantuan ICT: Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecemasan Matematis Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 351. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.4160>
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Ansari, B. I., & Saleh, M. (2019). Pengaruh Collaborative Teaching Dan Pengetahuan Awal Terhadap Kecemasan Matematis Siswa. *JIPMat*, 4(2), 112–117. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i2.3959>
- Ardani, E. R. (2021). Analisis Kecemasan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial. *Edutama*, 1. <http://repository.ikipgribojonegoro.ac.id/1651/>
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Disai, W. I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2018). Hubungan Antara Kecemasan Matematika Dan Self-Efficacy Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Sma X Kota Palangka Raya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 1(2), 556. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v1i2.799>
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan Matematika Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i1.508>
- Fista, I. J., Putra, D. P., & Fitri, H. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII MTsN 4 Pasaman Barat. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(4), 325–332.
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & Hadi, C. A. (2020). Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 2(1), 59–72. <https://doi.org/10.15408/ajme.v2i1.16312>
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. 4(4), 809–816. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.809-816>
- Hidayat, W., & Ayudia, D. B. (2019). Kecemasan Matematik Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 205–214.

<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no2.2019pp205-214>

- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/defermat.v2i1.28>
- Istikomah, E., & Wahyuni, A. (2018). Student's Mathematics Anxiety on The Use of Technology in Mathematics Learning. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v3i2.6364>
- Jalal, N. M. (2020). Kecemasan Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 257–258.
- Jayantika, I. G. A. N. T. (2020). Kecemasan Matematis (*Math Anxiety*) dilihat dari Perbedaan Gender. *KMahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA) . IKIP PGRI Bali.*, 159–163.
- Kartiningrum, E. D. (2015). Panduan Penyusunan Studi Literatur. *Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Majapahit, Mojokerto*, 1–9.
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Maharani, M., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 101–106.
- Mayudana, I. K. Y. (2020). Hubungan Kecemasan Matematis Dan Adversity Quotient Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK TI Bali Global Denpasar Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Jurnal Pendidikan*, 21(2), 544–555. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4048974>
- Melfianora. (2019). Penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan Studi Literatur. *Open Science Framework*, 1–3. osf.io/efmc2
- Miliyawati, B., & Rohaendi, S. (2018). Berpikir Kritis Matematis Dengan Penerapan Model Search, Solve, Create and Share (Sscs) Dan Mengurangi Kecemasan Matematis. *Biomatika: Jurnal Ilmiah ...*, 4(2), 177–189. <http://www.ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/article/view/300>
- Muligar, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Accelerated Learning Cycle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis serta Mengurangi Kecemasan Matematis Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP (Doctoral dissertation, UNPAS).
- MZ, Z. A., Rendani, F., Nainggolan, M. S., & Jannah, N. (2018). Pembelajaran Kooperatif Dalam Mereduksi Kecemasan Matematis Siswa (Math Anxiety). *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(1), 23–27. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i1.17>
- Prasetyawan, E. (2018). Keefektifan pendekatan CTL dan discovery ditinjau dari prestasi, kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematika. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 168–180. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.21221>
- Richardson, Frank C & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551–554.
- Rizki, F., Rafianti, I., & Marethi, I. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 11. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1750>
- Santoso, E. (2021). Kecemasan Matematis: What and How? *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 1(1), 1–8. <http://ijoehm.rcipublisher.org/index.php/ijoehm/article/view/1>
- Santri, F. S. (2017). Ada Apa Dengan Kecemasan Matematika? *Journal of Medives*, 1(1), 59–65.

<http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/matematika>

- Setiani, A. (2016). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Based Learning Untuk Mengurangi Kecemasan Matematika Dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Mts. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1 (2), 135-14.
- Smail, L. (2017). Using Bayesian networks to understand relationships among math anxiety, genders, personality types, and study habits at a university in Jordan. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 17–34. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3405.17-34>
- Supriatna, A., & Zulkarnaen, R. (2019). Studi Kasus Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 730-735. Karawang: Universitas Singaperbangsa.
- Tobias, S & Weissbrod, C. (1980). Anxiety and Mathematics: An update. *Harvard Educational Review*, 50(1), 63–70.
- Ulya, H., & Rahayu, R. (2017). Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 16–23. <https://doi.org/10.26486/jm.v2i2.295>
- Umayah, Y. (2019). Penerapan Model Discovery Learning dalam Mengatasi Kecemasan Matematika Siswa SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 74. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1778>
- Wahyudy, M. A., Putri, H. E., & Muqodas, I. (2019). Penerapan Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) dalam Menurunkan Kecemasan Matematis Siswa Sekolah. *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi).*, November, 228–238. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.428>
- Widiarti, A., & Hernadi, J. (2019). Penerapan Metode Pembelajaran Bermain Peran untuk Menurunkan Kecemasan Siswa terhadap Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 252–257. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4576>