

ANALISIS KECEMASAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN LURING PASCA PANDEMI

Salaamah Nur Mujahidah¹, Hikmatul Khusna²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jl. Limau II, Jakarta Selatan, Indonesia
¹salaamahnur@gmail.com, ²hikmatulhusna@uhamka.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Jun 9, 2023
Revised Jul 3, 2023
Accepted Jul 3, 2023

Keywords:

Math Anxiety;
Mathematics Problem-Solving
Ability;
Post Pandemic Offline
Learning;

ABSTRACT

Math anxiety shows a diverse influence on mathematical problem-solving ability, based on the level of anxiety possessed. The purpose of this study is to analyze mathematical anxiety in terms of problem-solving ability in post-pandemic offline learning. This research can be classified on descriptive qualitative. The subjects of the study consisted of three students from the high, medium, and low problem-solving ability categories. Then the three subjects were given a mathematical anxiety questionnaire to analyze their anxiety levels. After that, observations and interviews related to indicators of mathematical anxiety were conducted. The results of this study described the students with high problem-solving skills had low math anxiety because not all indicators of math anxiety were met. Students with moderate problem-solving skills have high math anxiety, this is shown by the three indicators of math anxiety that are met. Students with low problem-solving skills had moderate math anxiety because students met only two of the three indicators.

Corresponding Author:

Hikmatul Khusna,
Universitas Muhammadiyah
Prof. Dr. Hamka
Jakarta, Indonesia
hikmatulhusna@uhamka.ac.id

Kecemasan matematika menunjukkan pengaruh yang beragam pada kemampuan pemecahan masalah matematis, berdasarkan tingkat kecemasan yang dimiliki. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kecemasan matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran luring pasca pandemi. Penelitian ini dapat digolongkan pada kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa dari kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian ketiga subjek diberikan angket kecemasan matematika untuk dianalisis tingkat kecemasan yang dimiliki. Setelah itu dilakukan tahap observasi dan wawancara yang berkaitan dengan indikator kecemasan matematika. Hasil penelitian menggambarkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi memiliki kecemasan matematika yang rendah disebabkan tidak semua indikator kecemasan matematika terpenuhi. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang memiliki kecemasan matematika yang tinggi, hal ini ditunjukkan dari ketiga indikator kecemasan matematika yang terpenuhi. Sedangkan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah memiliki kecemasan matematika sedang karena siswa hanya memenuhi dua dari tiga indikator.

How to cite:

Mujahidah, S. N., & Khusna, H. (2023). Analisis kecemasan matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran luring pasca pandemi. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (4), 1345-1356.

PENDAHULUAN

Persoalan yang sering terjadi ketika kegiatan belajar matematika adalah tingkat kemampuan pemecahan masalah yang rendah disebabkan kebiasaan siswa yang pasif saat pembelajaran dan siswa yang kurang menyukai matematika (Sriwahyuni & Maryati, 2022; Yahya, 2022). Apabila kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat rendah, maka akan menghambat siswa dalam menentukan solusi dari permasalahan tersebut.

Programme for International Student Assessment (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* menganalisis bahwa untuk menentukan solusi dari permasalahan non rutin kemampuan siswa Indonesia masih berada di kategori yang rendah. Indonesia menempati posisi ke 67 dari 74 negara peserta PISA 2015 menunjukkan hasil yang tidak terlalu berbeda dengan hasil studi TIMSS bahwa dari 49 negara Indonesia berada di urutan ke 44 (Murtafiah & Amin, 2018). Siswa menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah non-rutin sejalan dengan penelitian Wulandari (2022) yaitu siswa sulit menentukan masalah secara komprehensif, dalam mengubah masalah ke bahasa matematika, dalam menjalankan strategi, mengalami kesalahan kalkulasi, memiliki formulasi yang salah. Berdasarkan lima kesulitan tersebut, siswa terindikasi mengalami kendala pada aspek pemecahan masalah menurut Polya (Safitri et al., 2020) yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan melihat kembali.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang ada pada seorang individu dan bertugas dalam menyelesaikan masalah atau mencari solusi dari masalah yang baru maupun sudah pernah ia hadapi (Sari et al., 2019). Proses yang terdapat pada kemampuan pemecahan masalah diantaranya adalah mengetahui masalah (*understand the problem*), membuat rencana (*devise a plan*), menggunakan strategi dengan tepat (*carry out the plan*) dan mengecek ulang hasil penyelesaian (*looking back*) (Murtafiah & Amin, 2018). Dalam setiap proses belajar sebaiknya siswa bisa mengembangkan keterampilannya dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah dengan cara pemberian soal-soal yang memiliki kaitannya dengan kehidupan (Lestari et al., 2019).

Salah satu unsur yang memengaruhi penentuan golongan atau kategori kemampuan pemecahan masalah siswa adalah kecemasan matematika. Unsur ini yang mempengaruhi tingkat atau capaian kemampuan seseorang mulai dari tingkatan tinggi sampai dengan rendah (Yahya, 2022). Kecemasan matematika adalah perasaan cemas, tegang, takut yang timbul ketika melakukan proses pembelajaran matematika, sehingga menghambat seseorang dalam belajar matematika. Jika kecemasan matematika yang dimiliki tingkat tinggi akan menyebabkan seseorang selalu menghindar ketika belajar matematika (Zhou et al., 2020). Penelitian Lutfiyah (2019) juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh kecemasan matematika. Jika kemampuan pemecahan masalah siswa rendah, hal itu terjadi karena adanya pengaruh dari kecemasan matematika yang tinggi. (Agustin & Hartanto, 2018) telah melakukan penelitian pada siswa kelas VIII SMPN 2 Kauman diperoleh perhitungan tingkat pengaruh sebesar 21% yang menandakan kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh kecemasan matematika.

Atmojo & Ibrahim (2021) telah melakukan penelitian yang juga menghasilkan bahwa kecemasan matematika yang dialami siswa di masa pandemi mempengaruhi hasil belajar siswa kecemasan yang terus meningkat akan menyebabkan hasil belajar matematika siswa menurun. Hasil dari penelitian Akmalia & Ulfah (2021) adalah di saat pandemi COVID-19 ini kecemasan matematika siswa SMP berada di tingkat sedang. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh

Villarta et al. (2022) bahwa kecemasan matematika pada kategori sedang, namun prestasi matematika sangat memuaskan, sehingga tidak ada hubungan signifikan antara COVID-19 dan kecemasan matematika terhadap prestasi matematika siswa SMP. Hambatan yang dialami siswa saat belajar matematika dalam pembelajaran daring seperti mengingat dan memahami pelajaran (Khoirunnisa & Ulfah, 2021), mendapatkan nilai buruk, berpikir bahwa pelajaran matematika itu membosankan, mampu menjawab soal matematika, dan merasa stres saat belajar *online* menjadi faktor penyebab kecemasan matematika (Nurjanah & Alyani, 2021).

Sedangkan pada masa setelah pandemi, Marweli (2022) melakukan penelitian bahwa saat pembelajaran *rolling class* kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif kepada hasil belajar, siswa selalu merasa tegang saat belajar, menganggap matematika menakutkan, kondisi lingkungan sekolah setelah pandemi yang mengakibatkan penggunaan *rolling class* sehingga melemahkan kemampuan pemahaman. Jumlah siswa pada pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) yang paling banyak mengalami kecemasan matematis yaitu siswa dengan kecemasan matematis sedang (Suci & Miatun, 2022). Menurut penelitian Lestari (2020) siswa dengan kecemasan matematika rendah, sedang, tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda satu sama lain.

Berdasarkan pada uraian di atas, Indonesia termasuk dalam kategori rendah pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Kecemasan matematika adalah salah satu faktor penyebab kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Kecemasan matematika menunjukkan pengaruh yang beragam pada kemampuan pemecahan masalah matematis, berdasarkan tingkat kecemasan yang dimiliki. Banyak penelitian membahas kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau berdasarkan kecemasan matematika. Namun, belum ada penelitian yang membahas mengenai kecemasan matematika ditinjau berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh sebab itu peneliti tertarik mengkaji kecemasan matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran luring pasca pandemi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Mengungkapkan masalah berdasarkan fakta yang ditemui di lapangan dan dideskripsikan secara mendalam. SMPIT YAPIDH Bekasi menjadi lokasi dilaksanakannya penelitian ini. Tiga orang siswa menjadi subjek penelitian, satu dari setiap kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah. Tahap pertama adalah pemberian soal tes kemampuan pemecahan masalah kepada 24 siswa kelas VII. Kemudian didapat 3 kategori kemampuan pemecahan masalah yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah yang kemudian dipilih 1 subjek dari tiap kategori. Setelah itu subjek yang terpilih diberikan angket kecemasan matematika untuk menentukan tingkat kecemasan yang dimiliki.

Hasil yang telah didapat dari analisis angket kemudian ditinjau kembali melalui proses observasi dan wawancara kepada setiap subjek. Kegiatan observasi dan wawancara ini dilakukan berdasarkan indikator pada aspek kecemasan matematika. Keabsahan data adalah kualitas atau kebenaran suatu data dan sesuai dengan respon subjek penelitian atau kesimpulan yang dihasilkan. Triangulasi teknik adalah jenis pemeriksaan keabsahan data yang digunakan, data hasil angket, observasi, dan wawancara akan dibandingkan untuk mengetahui validitas data tersebut. Triangulasi teknik adalah untuk mendapatkan data akhir yang sama dapat menggunakan lebih dari satu teknik dalam proses pengecekan keabsahan data.

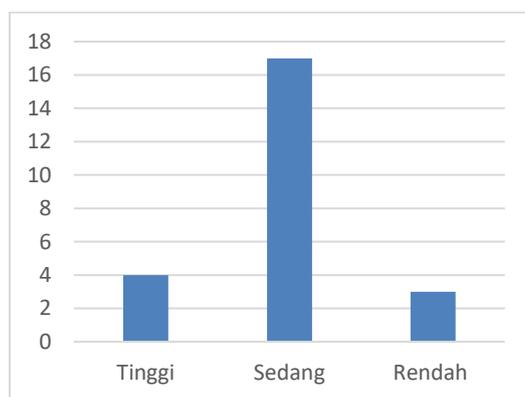
Tes kemampuan pemecahan masalah dan angket aspek kecemasan matematika adalah instrumen yang digunakan pada penelitian ini. Untuk menentukan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi perbandingan dapat dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah. Polya dalam (Saputri & Mampouw, 2018) mengemukakan bahwa pada proses penyelesaian masalah matematika dibutuhkan empat tahapan, yaitu: *Understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan dan looking back*. Kemudian untuk instrumen kecemasan matematika terdiri dari 29 pernyataan yang disusun berdasarkan indikator dari aspek kecemasan matematika.

Indikator tersebut diantaranya adalah kognitif, afektif, dan fisiologis. Fisiologis adalah perubahan keadaan fisik seorang individu seperti berkeringat dan degup jantung yang berdebar lebih cepat dari biasanya. *Kognitif* adalah kejadian yang terjadi pada proses kognitif seseorang saat berada di situasi matematika, contohnya tidak bisa berpikir dengan baik atau tiba-tiba lupa dengan hal-hal yang seharusnya mudah diingat. *Afektif* adalah perbuatan yang timbul saat seseorang merasa cemas terhadap matematika, tidak merasa yakin dengan kemampuan dirinya atau tidak mau mencoba berhadapan dengan matematika (Dzulfikar, 2016). Seluruh instrumen yang digunakan telah melewati proses validasi dosen, guru, dan siswa dan dinyatakan valid oleh validator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah menghasilkan data setiap siswa yang berbeda. Dari 24 siswa terlihat siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi terdapat 4 siswa, siswa dengan kategori kemampuan sedang terdapat 17 siswa, dan siswa pada kategori rendah berjumlah 3 orang siswa. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII tergambar pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII

Dari hasil yang diperoleh kemudian pada kategori tinggi dipilih siswa dengan kemampuan tertinggi, dari kategori sedang dipilih siswa dengan kemampuan sedang, dari kategori rendah dipilih siswa dengan kemampuan terendah. Didapat 3 siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi (S1), subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang (S2), dan subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah (S3).

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Subjek	S1	S2	S3
Skor	70	42	13

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada Tabel 1. menunjukkan bahwa 70 adalah skor tertinggi yang didapat, sehingga siswa tersebut dijadikan sebagai subjek kategori tinggi (S1). Pada subjek kategori tinggi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah terpenuhi seluruhnya. Subjek kategori sedang (S2) memperoleh skor 42, dikarenakan siswa belum memenuhi indikator keempat yaitu tahap memeriksa kembali hasil. Kemudian skor terendah yang diperoleh adalah 13 dan siswa tersebut termasuk pada kategori rendah (S3). Siswa pada kategori rendah (S3) ini hanya indikator memahami masalah yang mampu ia penuhi. Namun, pada ketiga indikator lainnya tidak terpenuhi. Setelah didapat tiga subjek yang termasuk kategori tinggi, sedang, dan rendah dari tes kemampuan pemecahan masalah, tahap berikutnya ketiga subjek ini diberikan angket kecemasan matematika, dan dilakukan observasi serta wawancara. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan triangulasi metode.

Subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Tinggi (S1). Berdasarkan hasil angket yang telah didapat, dari 3 indikator yaitu kognitif, afektif, dan fisiologis S1 tergolong pada kategori kecemasan rendah. Pada indikator 1 kognitif, S1 hanya merasa tidak yakin dengan kemampuan dirinya dalam mengerjakan soal matematika. Namun, S1 mampu berkonsentrasi ketika belajar matematika serta merasa cukup percaya diri dapat menyelesaikan soal matematika dan mendapatkan nilai yang baik. Kemudian pada indikator kedua yaitu afektif, S1 memang kurang senang dengan pelajaran matematika namun jika ada sesuatu yang tidak dimengerti, S1 tidak merasa gugup untuk bertanya kepada guru dan juga S1 tidak merasa gelisah jika keesokan harinya mendapat pelajaran matematika. S1 tidak memenuhi indikator ketiga yaitu fisiologis, karena tidak mengalami perasaan mual, perubahan jasmani seperti gemetar, jantung berdebar, dan keringat dingin saat guru memintanya untuk menuliskan jawaban di papan tulis. Pada hasil angket S1 menunjukkan bahwa ada beberapa indikator kecemasan matematika terpenuhi.

Selanjutnya berdasarkan observasi yang telah dilakukan terlihat bahwasanya S1 kurang menyukai matematika karena terlihat tidak semangat saat guru memberikan tugas dan kurang memperhatikan guru saat belajar. Ketika guru meminta S1 untuk menjawab soal S1 terlihat sedikit terkejut, namun S1 dapat menyampaikan jawaban dengan jelas dan percaya diri. Kemudian saat guru mengajukan pertanyaan di depan kelas, S1 tidak mengajukan diri untuk menjawab soal karena tidak yakin dengan kemampuan dirinya dan ia merasa takut jika jawaban yang diberikan salah. S1 tidak terlihat memiliki gejala perasaan mual, gemetar saat menjawab soal, maupun jantung berdebar karena S1 mampu menjawab soal matematika dengan tenang. Hal ini didukung dengan pernyataan yang S1 sampaikan saat wawancara.

- P : Apakah kamu selalu optimis untuk dapat mengerjakan soal matematika dengan benar selama pembelajaran luring?
- S1 : iya merasa optimis, karena saya dapat mengerjakannya dengan lancar dan saya memahami cara penyelesaiannya
- P : Apakah ulangan atau ujian matematika membuat jantungmu berdebar-debar?
- S1 : Tidak merasa deg-degan, karena ketika saya mengerti dengan materi yang diujikan dan bisa menggunakan rumus yang sudah dipelajari saya tidak merasa deg-deg an

Kesimpulan yang didapat dari ketiga metode adalah pada angket kecemasan matematika bahwa S1 tidak memenuhi semua indikator pada kecemasan matematika. S1 merasa tidak yakin dengan kemampuan dirinya dan merasa kurang senang dengan pelajaran matematika. Pada observasi S1 terlihat tidak antusias saat belajar namun S1 mampu menjawab pertanyaan

matematika dengan percaya diri. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa S1 merasa optimis bisa menyelesaikan soal matematika dengan tepat selama pembelajaran luring dan juga S1 menyatakan bahwa ia tidak merasakan gejala fisiologis kecemasan matematika. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi ternyata aspek kecemasan matematikanya tergolong rendah, terlihat dari ada beberapa indikator kecemasan matematika terpenuhi.

Subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Sedang (S2). Hasil angket kecemasan matematika menunjukkan bahwa S2 memenuhi ketiga indikator kecemasan matematika. Pada indikator kognitif S2 merasa tidak yakin dengan kemampuan dirinya sehingga S2 juga merasa tidak percaya diri untuk menuliskan jawaban di depan kelas, karena S2 takut orang lain menganggapnya bodoh jika jawaban yang diberikan salah. Kemudian pada indikator kedua yaitu afektif S2 merasa gugup ketika guru menanyakan terkait pemahamannya terhadap pelajaran matematika, tidak menyukai pelajaran matematika, dan juga merasa gelisah saat guru meminta siswa untuk menjawab soal matematika. Indikator ketiga yaitu fisiologis juga dirasakan oleh S2 seperti mengalami gejala keringat dingin, jantung berdebar, dan merasa pusing saat berhadapan dengan pelajaran matematika.

Hal ini juga ditunjukkan saat kegiatan observasi dilakukan S2 terlihat ragu saat guru menyuruhnya menjawab soal di depan kelas. S2 terlihat kurang suka dengan matematika karena S2 lebih memilih untuk duduk di kursi belakang saat belajar matematika serta terlihat kurang antusias saat guru menjelaskan materi. S2 tidak berani mengajukan diri saat guru meminta siswa untuk menjawab soal matematika. S2 terlihat tidak berani bertanya kepada guru. S2 lebih sering bertanya kepada teman. S2 juga mengungkapkan hal ini pada proses wawancara :

- P :Apakah kamu berani mengerjakan soal matematika di papan tulis?
 S2 :Biasanya saya tidak berani dan tidak mau, karena saya merasa soalnya susah jadi saya tidak yakin bisa menyelesaikannya dengan benar
 P :Apakah kamu senang mengikuti pelajaran matematika?
 S2 :Tidak senang karena saya merasa pusing dengan matematika dan karena kondisinya pelajaran matematika di pagi hari jadi terkadang saya masih merasa mengantuk
 P :Apakah ulangan atau ujian matematika membuat jantungmu berdebar-debar?
 S2 :iya saya deg-deg an karena saya takut soal yang diberikan sulit dan saya tidak bisa menyelesaikannya

Berdasarkan hasil yang telah didapat dari angket bahwa S2 memenuhi ketiga indikator kecemasan matematika yaitu kognitif, afektif, dan fisiologis. Pada indikator kognitif S2 merasa tidak yakin dengan kemampuan diri, tidak percaya diri, dan merasa takut gagal. Pada indikator afektif S2 merasa gugup, gelisah, dan tidak menyukai matematika. Kemudian pada indikator fisiologis S2 mengalami keringat dingin, jantung berdebar, dan sakit kepala. Hal ini juga ditemukan saat observasi bahwa S2 terlihat tidak antusias mengikuti pelajaran matematika serta S2 tidak mau bertanya kepada guru karena merasa takut. Sedangkan dari proses wawancara menunjukkan bahwa S2 merasa takut gagal dan tidak yakin dengan kemampuannya, sehingga S2 tidak berani menjawab soal di depan kelas. S2 juga merasakan indikator fisiologis yaitu jantung berdebar ketika ujian matematika, karena S2 merasa takut tidak dapat menyelesaikan soal ujian. Dari ketiga metode yang digunakan yaitu angket, observasi, dan wawancara ditemukan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, kategori kecemasan matematikanya tinggi. Karena terpenuhinya ketiga indikator kecemasan matematika yaitu kognitif, afektif, dan fisiologis.

Subjek dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Rendah (S3). Hasil angket kecemasan matematika yang telah diisi oleh S3 menunjukkan bahwa hanya terpenuhi 2 dari 3 indikator yang ada. Pada indikator pertama yaitu kognitif, S3 merasa tidak yakin dengan kemampuan dirinya karena menurutnya matematika adalah pelajaran yang tidak mudah sehingga ia merasa kesusahan dalam menyelesaikan soal matematika. S3 juga merasa takut jika guru memintanya mengerjakan soal di depan kelas. S3 mampu berkonsentrasi saat pelajaran matematika dan cukup percaya diri. S3 tidak memenuhi indikator kedua yaitu afektif sebab S3 tidak merasa gugup dan tidak merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang membosankan. Kemudian pada indikator ketiga yaitu fisiologis S3 hanya merasa gemetar dan keringat dingin saat menjawab pertanyaan guru. S3 tidak mengalami perasaan mual, jantung berdebar dan juga sakit kepala atau pusing saat belajar matematika.

Pada tahap observasi juga menunjukkan bahwa S3 terlihat menghindari dari pertanyaan guru, tidak yakin dengan kemampuan diri dan terlihat seperti tidak memiliki minat saat mengerjakan soal matematika. Tetapi S3 menunjukkan antusias dan dapat berkonsentrasi dengan baik saat guru menjelaskan di depan, S3 juga tidak merasa takut atau pun gugup saat bertanya kepada guru. Berdasarkan kegiatan wawancara ditemukan bahwa S3 memenuhi 2 indikator dari 3 indikator aspek kecemasan matematika.

- P :Apakah kamu yakin dengan kemampuanmu dapat menyelesaikan soal matematika dengan baik?
- S3 :Biasa saja, karena saya merasa tidak terlalu jago matematika, karena matematika terlalu susah dan ribet menghitungnya, tapi saya tetap mampu memahami matematika
- P :Apakah tanganmu sering gemeteran dan berkeringat dingin bila mengerjakan soal matematika?
- S3 :Merasa gemeteran dan keringat dingin ketika ujian matematika, karena saya takut jawaban saya salah atau saya tidak bisa menjawab soalnya

Berdasarkan hasil angket kecemasan matematika menunjukkan bahwa S3 mengalami indikator kognitif yaitu tidak yakin dengan kemampuan dirinya dan merasa takut gagal. Pada indikator fisiologis juga menunjukkan bahwa S3 mengalami gejala kecemasan matematika seperti merasakan gemetar dan keringat dingin saat menjawab soal dari guru. Namun S3 tidak memenuhi indikator afektif bahwa S3 tidak merasa gugup dan kurang senang dengan pelajaran matematika. Kemudian hasil observasi menunjukkan bahwa ketika guru meminta S3 untuk menjawab soal, S3 terlihat tidak yakin dengan kemampuan dirinya. Namun S3 tidak merasa gugup ataupun takut untuk bertanya kepada guru ketika tidak paham dengan materi serta S3 menunjukkan antusias dan konsentrasi yang baik ketika guru menjelaskan materi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S3 tidak yakin dengan kemampuan dirinya dan merasa gemetar dan keringat dingin saat ujian matematika. Kesimpulan yang didapat adalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah ternyata aspek kecemasan matematikanya di tingkat sedang, terlihat dari 3 indikator siswa hanya memenuhi 2 indikator yaitu kognitif dan fisiologis.

Pembahasan

Berdasarkan beberapa metode yang telah dilakukan siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya tinggi kecemasan matematikanya di tingkat rendah. Siswa hanya merasa kurang yakin dengan kemampuan dirinya dan merasa ia kurang menyukai matematika. Penyebab ia tergolong sebagai siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi karena salah satu faktornya adalah ia dapat mengerjakan soal matematika dengan tenang dan fokus. Ia tidak mengalami indikator fisiologis pada kecemasan matematika seperti gemetar, mual, jantung

berdebar, dan keringat dingin. Sehingga siswa yang fokus dan tetap tenang saat mengerjakan soal matematika mampu menghasilkan nilai yang lebih bagus dibanding siswa yang menunjukkan kecemasan berlebih (Diana et al., 2020). Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran yang tinggi pun memiliki kecemasan matematikanya tersendiri karena ia berpikir bahwa matematika itu rumit dan butuh ketelitian yang tinggi dalam mempelajarinya (Umaroh et al., 2020). Siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi maka kecemasan matematikanya berada di tingkat rendah, disebabkan karena kecemasan matematika mempunyai hubungan negatif dengan kemampuan pemecahan masalah (Aunurrofiq & Junaedi, 2017). Siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah ternyata kemampuan pemecahan masalah matematikanya lebih tinggi dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi (Riski et al., 2019).

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang memiliki kecemasan matematika yang tinggi. Hal ini ditandai dengan ketiga indikator kecemasan matematika yang terdapat pada diri siswa berkemampuan sedang. Ia merasa tidak percaya diri dengan kemampuan matematikanya hal ini memenuhi indikator kognitif, tidak menyukai pelajaran matematika dan merasa gelisah tidak bersemangat dan tidak antusias saat belajar sehingga memenuhi indikator afektif, dan juga ia merasakan hampir seluruh indikator fisiologis seperti merasa gemetar, jantung berdebar, keringat dingin, dan sakit kepala ketika mengerjakan soal matematika. Penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan individu yang memiliki kecemasan matematika tinggi jika mendapat rangsangan yang berkaitan dengan matematika cenderung memunculkan perilaku ketidaksukaan terhadap matematika, menjauhkan diri, dalam jangka panjang individu yang cemas terhadap matematika terlihat menghindari komputasi matematika (Pizzie & Kraemer, 2017). Kecemasan matematika juga mempengaruhi berbagai kemampuan matematika seperti, siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis yang rendah ternyata memiliki kecemasan matematika tingkat tinggi dan sedang (Ameylia & Kurniasih, 2022). Penelitian (Harefa et al., 2023) juga menunjukkan semakin rendah kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa, itu disebabkan karena kecemasan matematika siswa juga yang semakin tinggi.

Siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya rendah ia memiliki kecemasan matematika pada kategori sedang. Sebab, hanya dua dari tiga indikator kecemasan matematika yang ia rasakan. Indikator yang pertama yaitu kognitif, siswa merasa tidak yakin dengan kemampuan dirinya dan takut gagal. Hal ini terlihat saat guru memintanya menjawab soal siswa tersebut terlihat menghindar, ia merasa takut jika jawaban yang ia berikan itu salah. Pada indikator fisiologis siswa tersebut mengalami gemetar, keringat dingin dan jantung berdebar saat diminta menjawab soal di depan kelas. Namun ia tetap dapat berkonsentrasi dengan baik dan cukup merasa senang saat belajar matematika, hal ini terlihat dengan sikapnya yang antusias saat guru menjelaskan materi dan tidak merasa gugup atau takut untuk bertanya kepada guru. Berdasarkan penelitian R. R. Safitri et al. (2022) hasil ujian tertulis siswa menunjukkan adanya pengaruh negatif dari kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah, dengan semakin tinggi tingkat kecemasan matematis siswa maka semakin buruk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu solusi untuk mengatasi kecemasan matematika siswa dapat dilakukan melalui pembelajaran etnomatematika (Rohaeti & Pratiwi, 2021). Sebab hasil penelitian Ulya & Rahayu (2017) membuktikan terdapat penurunan pada kecemasan matematika saat siswa belajar dengan pembelajaran *probing-prompting* berkaitan dengan etnomatematika daripada siswa yang diajar dengan ekspositori. Melalui etnomatematika pembelajaran terkesan lebih menarik (Hartanti & Ramlah, 2021) siswa dapat mempelajari dan mengetahui penerapan dari

konsep-konsep matematika (Maharani & Maulidia, 2018), keterlibatan, keaktifan, dan kemampuan pemecahan masalah siswa pun bertambah (Imswatama & Lukman, 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari temuan penelitian adalah siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi (S1) memiliki tingkat kecemasan yang rendah karena tidak semua indikator kecemasan matematika dipenuhi oleh S1, hanya beberapa indikator. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang (S2) memiliki kecemasan matematika yang tinggi karena semua indikator kecemasan matematika dialami oleh S2 yaitu, kognitif, afektif, dan fisiologis. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah (S3) memiliki kecemasan matematika yang sedang karena hanya 2 indikator kecemasan matematika yang terpenuhi yaitu kognitif dan fisiologis. Untuk mengatasi kecemasan dalam belajar matematika salah satunya guru dapat menggunakan pembelajaran etnomatematika. Sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dan merasa tertarik dengan pembelajaran matematika. Penelitian ini hanya terbatas mengambil kelas VII saja dan menggunakan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis, untuk penelitian berikutnya dapat menggunakan variabel lain dari kemampuan matematika, ataupun menggunakan jenjang yang berbeda seperti SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P. T. F., & Hartanto, S. (2018). Pengaruh minat belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 92–98. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1782>
- Akmalia, R., & Ulfah, S. (2021). Kecemasan dan motivasi belajar siswa smp terhadap matematika berdasarkan gender di masa pandemi covid-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2285–2293. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.846>
- Ameylia, T., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis kemampuan berpikir logis matematis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran luring pasca pandemi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2), 299–310. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13602>
- Atmojo, B. T., & Ibrahim. (2021). Pengaruh kecemasan matematika dan self-concept saat pandemi covid-19 terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(1), 34. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n1.p34-40>
- Aunurrofiq &, & Junaedi. (2017). Kecemasan matematik siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 157–166. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer%0AKecemasan>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa: ditinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Suoremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 24–32. <https://doi.org/10.22202/jl.2021.v7i2.4911>
- Dzulfikar, A. (2016). Kecemasan matematika pada mahasiswa calon guru matematika. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i1.508>
- Harefa, A. D., Lase, S., & Zega, Y. (2023). Hubungan kecemasan matematika dan kemampuan literasi matematika terhadap hasil belajar peserta didik. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 144–151. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.96>
- Hartanti, S., & Ramlah, R. (2021). Etnomatematika: Melestarikan kesenian dengan pembelajaran matematika. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(2), 33–42. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i2.347>

- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The effectiveness of mathematics teaching material based on ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35–38. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.11>
- Khoirunnisa, K., & Ulfah, S. (2021). Profil kecemasan matematika dan motivasi belajar matematika siswa pada pembelajaran daring. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2238–2245. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.831>
- Lestari, H., Fitriza, R., & A, H. (2020). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas vii mts. *Math Educa Journal*, 4(1), 103–113. <https://doi.org/10.15548/mej.v4i1.1325>
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran situation based learning dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95–108. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Lutfiyah, L., Rukmigarsari, E., & Fathani, Abdul H. (2019). Pengaruh Kecemasan matematika dan kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmetika sosial smp negeri 14 malang. *JP3 Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pembelajaran*, 14(6), 49–53.
- Maharani, A., & Maulidia, S. (2018). Etnomatematika dalam rumah adat panjalin. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 224. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3183>
- Marweli, M., Sowanto, S., & Erdiansyah, B. (2022). Pengaruh mathematics anxiety terhadap kemampuan pemahaman matematis dengan strategi rolling class pada siswa sma di era new normal. ... *Pendidikan Matematika*, 6(1), 64–78. <http://stkipbima.ac.id/jurnal/index.php/SM/article/view/726%0Ahttp://stkipbima.ac.id/jurnal/index.php/SM/article/download/726/472>
- Murtafiah, M., & Amin, N. (2018). Pengaruh gaya kognitif dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 75–82. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2986>
- Nurjanah, I., & Alyani, F. (2021). Kecemasan matematika siswa sekolah menengah pada pembelajaran matematika dalam jaringan. *Jurnal Elemen*, 7(2), 407–424. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3522>
- Pizzie, R. G., & Kraemer, D. J. M. (2017). Brain and cognition avoiding math on a rapid timescale: emotional responsivity and anxious attention in math anxiety. *Brain and Cognition*, 118(August), 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2017.08.004>
- Riski, F., Marethi, I., & Rafianti, I. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(02), 11–23.
- Rohaeti, T., & Pratiwi, I. (2021). Kecemasan matematika peserta didik di era covid-19 dan alternatif solusinya. *Integral: Pendidikan Matematika*, 12(1), 19–25. <https://doi.org/10.32534/jnr.v12i1.1906>
- Safitri, P. T., Yasintasari, E., Putri, S. A., & Hasanah, U. (2020). Analisis kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika model pisa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 11–22. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.941>
- Safitri, R. R., Lukman, H. S., & Nurcahyono, N. A. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecemasan matematis. *Arus Jurnal Pendidikan*, 2(1), 47–53. <https://doi.org/10.57250/ajup.v2i1.59>
- Saputri, J. R., & Mampouw, H. L. (2018). Kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal materi pecahan oleh siswa SMP ditinjau dari tahapan Polya. *Math*

- Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 146–154.
<https://doi.org/10.33654/math.v4i2.104>
- Sari, P. C., Eriani, N. D., Audina, T., & Setiawan, W. (2019). Pengaruh pembelajaran berbantuan geogebra terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa smp. *Journal of Education*, 01(03), 411–416.
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). *Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika*. 2, 335–344.
- Suci, S. N., & Miaturun, A. (2022). Profil kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari kecemasan matematis siswa smp pada pembelajaran tatap muka terbatas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 80–92.
<https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7694>
- 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>
- Umaroh, S., Yuyu Yuhana, & Aan Hendrayana. (2020). Pengaruh self-efficacy dan kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis siswa smp. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/7971>
- Villarta, M. O., Lubiano, J. N., & Tenio, V. G. (2022). *Covid – 19 and math anxiety : its relationship to mathematics performance of high school students*. 2(3), 1–5.
- Wulandari, A. S. (2022). Jurnal pendidikan mipa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(September), 682–689.
- Yahya, A. (2022). *Kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas xi*. 2(November), 471–482.
- Zhou, D., Du, X., Hau, K. T., Luo, H., Feng, P., & Liu, J. (2020). Teacher-student relationship and mathematical problem-solving ability: mediating roles of self-efficacy and mathematical anxiety. *Educational Psychology*, 40(4), 473–489.
<https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1696947>

