

Kecemasan Matematika Siswa Ditinjau Dari Hasil Belajar

Danu Nugroho¹⁾, Zainuddin Untu²⁾, Auliaul Fitrah Samsuddin^{3)*}
^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman
email: daxgunner99@gmail.com
zainuddinuntu@fkip.unmul.ac.id
*auliaulfitrah@gmail.com

Abstrak

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang cukup sulit bagi siswa. Banyak siswa yang merasa cemas saat dihadapkan dengan masalah-masalah matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa berdasarkan hasil belajarnya. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian adalah 62 siswa SMP yang mewakili setiap kategori kecemasan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi angket, wawancara, dan tes. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar terdiri dari 4 tingkat kecemasan, yaitu kategori tidak ada kecemasan sebanyak 8 siswa atau 13%, kategori kecemasan ringan sebanyak 34 siswa atau 55%, kategori kecemasan sedang sebanyak 18 siswa atau 29%, dan kategori kecemasan berat sebanyak 2 siswa atau 3%. Secara keseluruhan, kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berada pada kecemasan ringan dengan rata-rata nilai tes siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar adalah 38,18 yang termasuk pada kategori rendah.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Kecemasan matematika

Abstract

Mathematics is a subject that is quite difficult for students. Many students feel anxious when faced with math problems. The purpose of this study was to determine the level of math anxiety possessed by students based on their learning outcomes. This research is a descriptive qualitative research with 62 junior high school students representing each category of anxiety as subjects. Data collection techniques in this study include observation, questionnaires, interviews, and tests. The results of the study show that the math anxiety experienced by students in solving flat-sided geometrical problems consists of 4 levels of anxiety, namely the category of no anxiety as many as 8 students or 13%, the category of mild anxiety as many as 34 students or 55%, the category of moderate anxiety as many as 18 students or 29%, severe anxiety category as many as 2 students or 3%. Overall, students' mathematical anxiety in solving problems on solid shapes topi was in low category with the average score of test result is 38,18 which is in opor category.

Keywords: Learning Outcome, Mathematics Anxiety

1. PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang dikeluhkan siswa karna sulit memahami konsepnya adalah pelajaran matematika. Tujuan penting dari mata pelajaran matematika adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, dan keterampilan dalam kehidupan dan melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya. Salah satu materi pada matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan nyata adalah geometri. Geometri merupakan pembelajaran terkait bentuk dan ruang. Dalam pembelajarannya terkadang siswa sangat sulit memahaminya. Beberapa kesulitan siswa pada geometri adalah penggunaan konsep, penggunaan prinsip, dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan verbal (Fauzi & Arisetyawan, 2020). Hal ini dikarenakan oleh kesulitan siswa dalam menciptakan konstruksi yang tepat, perlu ketelitian lebih dalam pengukuran, membutuhkan waktu yang

panjang dan bahkan beberapa siswa mengalami kesulitan dalam membuktikan jawabannya (Noto et al., 2019).

Dalam proses pembelajaran matematika diharapkan siswa mencapai hasil belajar yang baik. Salah satu tolok ukur keberhasilan pembelajaran matematika adalah hasil belajar yang diperoleh siswa. Mamolo (2021) menyatakan hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari mata pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dalam tes pada materi pembelajaran tertentu. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang akibat belajar. Perubahan tingkah laku tersebut disebabkan karena seseorang mencapai penguasaan atas suatu materi yang diberikan dalam proses belajar mengajar (Nabillah & Abadi, 2019).

Hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik itu faktor yang berasal dari luar siswa maupun faktor yang berasal dari dalam siswa. Faktor eksternal yang berasal dari luar siswa termasuk kurangnya variasi metode pengajaran guru, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal, fasilitas di sekolah, dan lingkungan keluarga. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa meliputi IQ atau intelegensi, sikap siswa dalam belajar matematika, motivasi belajar yang kurang, kondisi kesehatan yang kurang baik, dan kemampuan pemahaman yang masih kurang (Utari et al., 2019). Faktor internal sangat berperan dalam kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini dikarenakan soal matematika sendiri bersifat tidak rutin dan memerlukan tingkat pemahaman yang tidak sederhana, yang dapat menimbulkan konflik dalam diri siswa.

Salah satu faktor yang menjadi perhatian adalah kecemasan siswa terhadap matematika atau *mathematics anxiety*. Kecemasan matematika dianggap sebagai salah satu faktor yang signifikan yang dapat menghalangi kesuksesan siswa dalam matematika serta pilihan karier mereka, terutama yang berkaitan dengan matematika (Klee et al., 2022). Ashcraft (2019) menyatakan kecemasan terhadap matematika adalah perasaan tegang atau takut yang menjadikan pekerjaan berkaitan dengan matematika terganggu. Ini digambarkan sebagai perasaan takut atau ketegangan akibat manipulasi angka-angka dan memecahkan masalah matematika. Sule, Hussaini, Bashir, & Garba (2016) menyatakan siswa yang memiliki kecemasan matematis akan mempersepsikan bahwa matematika itu tidak mudah untuk dipelajari, tidak suka akan matematika, menolak untuk menyelesaikan tugas matematika, bahkan membolos selama pelajaran matematika.. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kecemasan dalam matematika dapat menurunkan kinerja siswa dalam matematika.

Penelitian sebelumnya (Hunt & Maloney, 2022; Kusumawati & Nayazik, 2017; Weissgerber et al., 2022) menunjukkan bahwa tingkat prestasi berbanding terbalik dengan tingkat kecemasan matematika siswa. Dapat dikatakan, semakin tinggi tingkat kecemasan siswa, semakin rendah hasil belajarnya. Berdasarkan hasil observasi awal, terlihat beberapa siswa takut dan cemas menjawab ataupun menerima materi yang di berikan oleh guru. Padahal guru selalu memberikan kesempatan kepada siswa bertanya. Ada pula sebagian siswa yang terlihat santai dan tidak cemas saat pembelajaran matematika berlangsung. Namun kenyataannya, saat ditanya terkait materi yang baru saja disampaikan oleh guru, siswa tersebut tidak dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Karena sulitnya mempelajari matematika, ada sebagian siswa yang masih berusaha dalam mempelajari matematika, ada pula yang kurang peduli terhadap pelajaran matematika.

Peneliti menemukan fakta yang berbeda antara teori yang menyatakan bahwa semakin tinggi kecemasan matematika siswa, maka lebih rendah hasil belajarnya dibanding siswa yang kurang memiliki kecemasan matematika dengan kenyataan berdasarkan pengamatan siswa di salah satu SMP Negeri di Samarinda. Atas dasar tersebut penelitian ini dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeksripsikan tingkat kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan dan tolok ukur dalam melawan kecemasan matematika,

baik dalam menghadapi soal matematika serta dapat menjadi salah satu rujukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya agar lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini termasuk pada penelitian deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini adalah 62 siswa kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di kota Samarinda. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada tingkat kecemasan matematika siswa, yang dikategorikan menjadi 5 tingkat kecemasan matematika (Nursalam, 2014), yaitu tidak ada kecemasan, kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik.

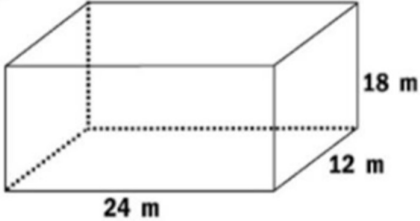
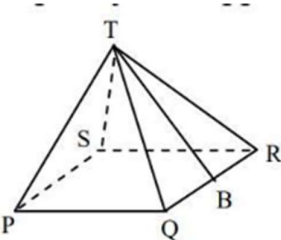
Instrumen yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa dalam matematika adalah angket sebanyak 20 butir pernyataan. Item atau pertanyaan pada kuesioner dibuat menggunakan skala likert untuk mengidentifikasi aspek-aspek kecemasan matematika. Beberapa aspek yang digunakan dalam kuesioner ini seperti yang dijelaskan oleh Max Hamilton dalam teori HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) (Hamilton, 1959) dan MARS (Mathematics Anxiety Rating Scale) (May, 2009) yang sudah disesuaikan oleh peneliti dengan telah melakukan validasi kepada ahli sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Aspek dan indikator kecemasan matematika ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek dan Indikator Kecemasan Matematika

Aspek	Indikator
Perasaan Cemas	<ul style="list-style-type: none">●Gelisah●Bimbang●Perasaan yang Berubah-ubah
Ketegangan	<ul style="list-style-type: none">●Merasa Tegang●Mudah Takut●Gemetar
Ketakutan	<ul style="list-style-type: none">●Takut Tidak Dapat Mengerjakan●Berusaha Untuk Menghindar
Gangguan Intelegensi	<ul style="list-style-type: none">●Sulit Berkonsentrasi●Daya Mengingat Turun
Gejala Respirasi	<ul style="list-style-type: none">●Nafas Pendek Sesak
Gejala Sensorik	<ul style="list-style-type: none">●Penglihatan Kabur●Merasa Lemas
Kardiovaskuler	<ul style="list-style-type: none">●Jantung Berdetak Lebih Cepat●Lemas
Perasaan Depresi	<ul style="list-style-type: none">●Hilangnya Minat●Merasa Sedih●Merasa Tertekan
Gejala Otonom	<ul style="list-style-type: none">●Berkeringat●Pusing

Instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes yang terdiri atas 5 soal uraian. Tes dibuat sesuai dengan indikator pada silabus dan dikonsultasikan dengan guru bidang studi matematika. soal yang diberikan pada tes hasil belajar materi bangun ruang sisi datar ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Instrumen tes hasil belajar

No	Soal	Deskripsi
1	<p>Tentukan volume balok pada gambar berikut!</p> 	<p>Siswa menghitung volume bangun ruang balok dengan langsung mensubstitusikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi yang ada pada gambar ke dalam rumus volume balok. Soal ini merupakan soal yang tingkat kesulitannya paling rendah.</p>
2	<p>Diketahui volume kubus adalah 2.744 cm^3. Tentukan luas permukaan kubus tersebut!</p>	<p>Siswa menentukan luas permukaan kubus dengan terlebih dahulu mencari panjang rusuk kubus dari volume kubus yang diketahui dari soal.</p>
3	<p>Diketahui limas T.PQRS yang alasnya berbentuk persegi mempunyai volume 400 cm^3. Tentukan panjang TB jika tinggi limas tersebut 12 cm!</p> 	<p>Soal ini memerlukan siswa menguasai konsep Pythagoras. Pada soal ini, setelah siswa menemukan panjang rusuk persegi alas limas, siswa harus mengaplikasikan rumus pythagoras untuk menemukan panjang TB. Soal ini adalah soal yang memiliki tingkat kesulitan yang paling tinggi.</p>
4	<p>Tentukan volume prisma jika diketahui tinggi prisma 15 cm, alas prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 5 cm, 12 cm, dan 13 cm adalah...</p>	<p>Soal ini hampir sama dengan soal pertama yaitu menentukan volume bangun ruang (prisma) dengan mensubstitusikan nilai-nilai yang telah diinformasikan pada soal.</p>
5	<p>Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.25.000,00 per meter persegi. Tentukan biaya pengecatan aula tersebut! (tanpa mengecat lantai dan atap)</p>	<p>Untuk mengerjakan soal ini, siswa harus menghitung luas permukaan balok (tanpa alas dan atap) untuk dapat mengecat tembok. Luas permukaan yang diperoleh kemudian dikalikan dengan harga cat per meter persegi.</p>

Setelah selesai memberikan tes soal dan angket, kemudian dipilih 2 siswa setiap kategori kecemasan untuk diwawancarai dengan tujuan menggali data terkait kecemasan dan tes soal yang diberikan. Karena dari hasil angket kecemasan matematika, tidak ada siswa yang berada pada level kecemasan panik, maka jumlah siswa yang diwawancarai adalah 8 orang siswa, yaitu [KT.01] dan [KT.02] mewakili siswa yang tidak memiliki kecemasan, [KR.01] dan [KR.02] mewakili siswa yang memiliki kecemasan ringan, [KS.01] dan [KS.02] mewakili siswa dengan kecemasan sedang, serta [KB.01] dan [KB.02] mewakili siswa yang memiliki kecemasan berat. Wawancara pada proses mengumpulkan data penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang menggabungkan serangkaian pertanyaan terbuka yang telah ditentukan sebelumnya

dengan kesempatan untuk pewawancara menggali lebih dalam tanggapan yang diwawancarai.

Tahapan analisis data yang dilakukan meliputi mereduksi data, dilanjut menyajikan data, terakhir penarikan kesimpulan. Proses reduksi data dilakukan dengan memilah dan menyederhanakan hal-hal yang penting dan tepat dengan masalah kecemasan matematika siswa. Adapun data yang direduksi dalam penelitian ini berupa hasil wawancara, tes, dan angket, kemudian dilakukan penggolongan kedalam beberapa bagian tingkat kecemasan. Proses penyajian data adalah organisasi dan pengkondisian data yang ditampilkan dalam bentuk teks naratif. Penyajian data dilakukan untuk melihat hasil yang didapat dari lapangan dan pertimbangan yang harus dilakukan oleh peneliti. Kemudian, tugas peneliti adalah menjelaskan ulang data yang telah direduksi berdasarkan dengan kecemasan matematis siswa. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengambil dan menulis hasil yang telah didapati oleh peneliti dari awal hingga akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar beragam dari yang tidak ada kecemasan hingga yang memiliki kecemasan berat. Begitu pun dengan nilai hasil tes siswa yang beragam, mulai dari sangat rendah sampai sangat tinggi. Data yang diperoleh dari angket dan hasil tes ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 3. Tabulasi Silang antara Kecemasan Matematika dan Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Kategori Nilai Kategori Kecemasan	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	Total
Tidak Ada	1	2	0	5	0	8
Ringan	0	11	9	12	2	34
Sedang	1	7	5	3	2	18
Berat	1	0	1	0	0	2
Total	3	20	15	20	4	62

Tabel diatas menjelaskan kategori nilai tes yang didapat siswa berdasarkan kategori kecemasannya. Secara keseluruhan siswa kelas VIII A dan VIII C hampir 55% kebanyakan siswa mengalami kecemasan ringan, yang dapat diidentifikasi sebagai kecemasan yang realistik. Namun, terdapat juga kecemasan jenis lainnya yang dialami oleh siswa, yaitu neurotik dan moral. Hal ini dapat dilihat dari gejala-gejala kecemasan seperti takut tidak dapat menyelesaikan tugas, takut hasilnya tidak memuaskan, ragu-ragu, cemas, malas, gugup, berkeringat, dan gemetar.

Dari hasil angket dan tes, terdapat beberapa siswa yang menunjukkan hubungan yang bertolak belakang antara kecemasan dan nilai matematika. Misalnya [KT.02], [KR.01] dan [KR.02] yang tidak memiliki kecemasan serta kecemasan ringan memperoleh nilai hasil tes yang tinggi dan sangat tinggi. Ketika diwawancarai, siswa-siswa ini menyatakan kesukaannya pada matematika atau secara khusus pada topik yang sedang diujikan. Kecemasan mereka terletak pada keraguan akan kebenaran jawaban mereka atau takut kehabisan waktu. Selain itu ada beberapa siswa yang memiliki kecemasan berat, yaitu [KB.01] dan [KB.02] yang memperoleh nilai hasil tes sangat rendah dan rendah. Berdsarkan hasil wawancara, keduaya menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan cenderung tidak menyukainya.

Subjek [KT.01] mendapatkan nilai hasil tes yang rendah. Pada saat diwawancarai ia menjelaskan bahwa tidak senang atau menyukai pelajaran matematika. [KT.01] juga menjelaskan bahwa ia merasa semua materi matematika sulit dan bahwa ia jarang

mengulang pelajaran di rumah. Dilihat dari hasil tes, [KT.01] hanya mengerjakan dua dari lima soal, yaitu dua soal pertama yang memiliki tingkat kesulitan yang paling rendah. Jawaban [KT.01] untuk kedua nomor adalah seputar hubungan panjang ketiga sisi bangun ruang dengan volumenya. Soal pertama dikerjakan dengan sempurna, yaitu mencari volume balok jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya. Adapun soal kedua yang meminta siswa menghitung luas permukaan kubus jika volumenya diketahui, tidak dikerjakan [KT.01] sampai selesai. [KT.01] hanya mengerjakan sampai mencari panjang rusuk kubus dari volume yang diketahui dari soal.

Siswa yang juga tidak memiliki kecemasan berdasarkan angket kecemasan matematika adalah [KT.02]. Perbedaan kedua siswa terletak pada jumlah soal yang dikerjakan. [KT.02] mengerjakan 4 dari 5 soal. Satu soal yang tidak dikerjakan adalah soal nomor tiga yang tinggi kesulitannya, yaitu mencari sisi tegak limas jika volume dan tingginya diketahui (siswa harus menggunakan teorema Pythagoras untuk menyelesaikannya). Hasil wawancara juga menunjukkan perbedaan sikap kedua siswa terhadap matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar. [KT.02] menyatakan bahwa ia senang dengan pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar. [KT.02] menjawab “Saya mencari tambahan bahan belajar di (menyebutkan nama platform bimbingan belajar online) serta bertanya ke guru langsung” ketika ditanya cara belajar memahami materi matematika sehari-hari. Ini menunjukkan sikap [KT.02] yang positif terhadap matematika.

Subjek [KR.01] dengan tingkat kecemasan ringan mencoba menjawab semua soal yang diberikan. Ia bahkan menjawab soal nomor 3 yang memiliki tingkat kesulitan paling tinggi, walaupun jawaban akhirnya salah. [KR.01] paham bahwa ia harus menerapkan konsep Pythagoras untuk menjawab soal nomor 3, hanya saja ia salah memasukkan nilai ke dalam rumusnya (memasukkan panjang sisi persegi, padahal seharusnya setengah dari panjang sisi persegi). Jawaban [KR.01] untuk soal nomor 3 ditunjukkan pada Gambar 1. Hasil wawancara menunjukkan respon [KR.01] yang cukup positif terhadap matematika. Ia menyatakan “antara senang dan tidak (terhadap pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar), senang jika materinya sudah pernah diajarkan di SD, tidak senangnya kalau rumusnya sulit diingat”. Ia juga menyatakan bahwa walaupun kadang materinya sulit, ia pasti selalu menyempatkan waktu untuk mengulang pelajaran di rumah. Ketika mengerjakan soal, ia mengaku “cukup gugup karena takut salah menjawab”.

Subjek [KR.02] yang juga memiliki tingkat kecemasan yang rendah juga mengerjakan soal tes dengan cukup baik. Ia hanya tidak mengerjakan satu soal, yaitu soal nomor 3. Pada saat wawancara, ia cenderung menunjukkan sifat netral terhadap matematika. [KR.02] menjawab “biasa saja” dan “cukup mudah” atau pemilihan kata netral lain ketika menggambarkan perasaannya terhadap matematika.

Dik : Volume Kubus = 900 cm³
 Tinggi limas = 12 cm

Dit : Panjang TB?

Penglesaian : $V = \frac{1}{3} \times La \times t$
 $900 = \frac{1}{3} \times La \times 12$
 $La = \frac{900 \times 3}{12} = \frac{1.200}{12} = 100$
 $La = s \times s = s^2$
 $s = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$
 $X = \sqrt{12^2 + 10^2}$
 $= \sqrt{144 + 100}$
 $= \sqrt{244}$

Gambar 1. Jawaban [KR.01] untuk soal nomor 3

Subjek [KS.01] memiliki kecemasan sedang dengan hasil tes yang baik. [KS.01] juga mencoba menjawab 4 dari 5 soal. Berbeda dengan [KR.01] yang menjawab soal nomor 3 dengan tidak sempurna, [KS.01] menjawab soal nomor 3 dengan sempurna. Ia justru tidak menjawab soal nomor 5 yang jika dibandingkan dengan soal nomor 3, tingkat kesulitannya lebih rendah. Jawaban [KS.01] untuk nomor 4 juga hampir sempurna, hanya saja ia kurang teliti sehingga keliru di bagian akhir (Harusnya 15, ditulis 5 sehingga hasil kalinya keliru). Jawaban [KS.01] untuk soal nomor 4 ditunjukkan pada Gambar 2. Serupa dengan [KS.01], subjek [KS.02] juga menunjukkan kecemasan dengan tingkat sedang dengan hasil tes yang baik. [KS.02] hanya keliru pada nomor 5 akibat ketidaktelitian. Dari hasil wawancara, kedua subjek ini menyatakan bahwa materi bangun ruang sisi datar “gampang-gampang susah” namun mereka cukup aktif dalam mencari sumber lain untuk belajar, misalnya dari internet.

Jawab :

Volume : luas alas x tinggi

$$V = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi}$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 12\right) \times 15$$

$$= 30 \times 5$$

$$= 150 \text{ cm}^3$$

Gambar 2. Jawaban [KS.01] untuk soal nomor 4

Dua subjek yang terdeteksi memiliki kecemasan matematika berat berdasarkan hasil angket, yaitu [KB.01] dan [KB.02], memiliki hasil tes yang juga sangat rendah. Keduanya hanya mengerjakan soal yang paling mudah, yaitu soal pertama. Hasil wawancara keduanya juga menunjukkan bahwa mereka memiliki kesulitan atau tidak terlalu senang dalam belajar matematika secara keseluruhan. Selain itu, jika dilihat dari angket, keduanya

merasa tertekan dan pusing ketika mengerjakan tes dan juga merasa tegang sebelum dan saat mengerjakan tes.

Hasil penelitian terdahulu (Hunt & Maloney, 2022; Kusumawati & Nayazik, 2017; Weissgerber et al., 2022) menunjukkan korelasi negatif antara kecemasan matematika dan kemampuan matematika. Dengan kata lain, siswa yang tinggi kecemasan matematikanya, cenderung memiliki hasil belajar yang lebih rendah dibanding siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah. Data yang diperoleh tidak sepenuhnya mengkonfirmasi penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini secara khusus ditunjukkan oleh siswa dengan kode [KT.01] yang tidak memiliki kecemasan, namun nilai tes yang diperoleh rendah. Siswa lainnya dengan kode [KS.01] memiliki kecemasan kategori cukup tinggi, namun nilai tes yang diperoleh tinggi/baik. Hasil ini mendukung pernyataan (Lau, Hawes, Tremblay, & Ansari, 2022) bahwa hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar perlu juga memperhatikan konteks atau situasi pendidikan serta kultural. Dalam hal ini, siswa yang memiliki kecemasan rendah mungkin saja disebabkan karena sikap acuh terhadap matematika yang justru membuatnya tidak berusaha lebih baik. Namun hal ini tentu membutuhkan penelitian lanjut yang lebih mendalam. Sejalan dengan hal ini, (Cipora, Santos, Kucian, & Dowker, 2022) menyatakan bahwa penelitian tentang kecemasan matematika perlu diarahkan pada kasus khusus seperti siswa yang berkecemasan matematika yang tinggi dan hasil belajar yang tinggi serta siswa yang berkecemasan matematika yang rendah dengan hasil belajar yang rendah pula, sebagaimana yang ditemukan pada penelitian ini.

Salah satu temuan dalam penelitian ini adalah dua subjek yang sama-sama hampir tidak memiliki kecemasan matematika yang memiliki hasil tes yang sangat berbeda. Subjek [KT.01] memperoleh hasil tes yang rendah sedangkan [KT.02] memperoleh hasil tes yang tinggi. Hal ini mungkin dapat dijelaskan dari hasil wawancara yang menunjukkan perbedaan sikap keduanya terhadap matematika. Subjek [KT.01] yang ‘tidak cemas’ dengan matematika jarang mengulang pelajaran di rumah sedangkan [KT.02] bisa jadi ‘tidak cemas’ dengan matematika karena merasa percaya akan kemampuannya yang sering mengulang pelajaran di rumah dan menggunakan berbagai sumber untuk belajar. Selain itu, dua subjek yang berada di dua titik ekstrim kecemasan matematika, yaitu [KT.01] yang tidak memiliki kecemasan serta [KB.01] dan [KB.02] yang memiliki kecemasan berat ternyata mendapatkan hasil tes yang kurang lebih sama, yaitu sangat rendah.

Subjek yang memiliki kecemasan ringan dan sedang memiliki hasil tes yang baik, walaupun respon pada saat menjawab pertanyaan wawancara banyak menggunakan pilihan kata yang bernuansa netral. Hal ini mengimplikasikan bahwa kecemasan matematika bisa jadi tidak selalu buruk. Kecemasan matematika pada tingkat tertentu dan masih dapat dikendalikan bisa jadi berdampak baik bagi siswa karena dapat memicu semangatnya untuk belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Arifah & Widjajanti, 2018) bahwa penelitian tentang kecemasan matematika yang bisa memfasilitas proses belajar siswa, serta oleh Magnate (2022) bahwa ada komponen kecemasan matematika yang berkorelasi positif dengan kemampuan matematika.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Hasil penelitian terdahulu menunjukan bahwa tingkat prestasi berbanding terbalik dengan tingkat kecemasan matematika siswa. Dapat dikatakan, semakin cemas tingkat kecemasan siswa, semakin rendah hasil belajarnya. Hal ini secara khusus ditunjukkan oleh beberapa siswa yang tidak memiliki kecemasan, namun nilai tes yang diperoleh rendah. Kemudian siswa lainnya yang memiliki kecemasan kategori cukup tinggi, namun nilai tes yang diperoleh tinggi/baik.

Melihat hasil penelitian diatas, peneliti menyarankan agar pendidik dapat meminimalkan kecemasan matematika yang dimiliki siswa. Guru dapat memberi penjelasan secara rasional, menanamkan rasa percaya diri, menggunakan media pembelajaran, tidak menuntut siswa menghafal saja, memahami soal perlahan, dan memberi keyakinan kepada siswa bisa dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika. Saran untuk peneliti selanjutnya meneliti lebih lanjut mengenai faktor kecemasan diluar dari faktor yang telah diteliti diatas, seperti faktor lingkungan di rumah terutama orang tua atau wali siswa kadang dapat memaksa anaknya untuk berprestasi di bidang matematika karena pelajaran ini dipandang sebagai mata pelajaran yang memiliki nilai khusus.

5. REFERENSI

- Arifah, P. N., & Widjajanti, D. B. (2018). Mathematics Anxiety: Causes and the Effects on Student's Mathematics. *5th ICRIEMS Proceedings*, 105–110.
- Ashcraft, M. H. (2019). Models of math anxiety. In I. C. Mammarella, S. Caviola, & A. Dowker (Eds.), *Mathematics Anxiety: What is Known and What is Still Missing* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780429199981>
- Cipora, K., Santos, F. H., Kucian, K., & Dowker, A. (2022). Mathematics anxiety—where are we and where shall we go? *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1513*(1), 10–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/nyas.14770>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *11*(1), 27–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Hamilton, M. R. (1959). The assessment of anxiety scales by rating. *British Journal of Medical Psychology*, *32*, 50–55.
- Hunt, T. E., & Maloney, E. A. (2022). Appraisals of previous math experiences play an important role in math anxiety. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1515*(1), 143–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/nyas.14805>
- Klee, H. L., Buehl, M. M., & Miller, A. D. (2022). Strategies for alleviating students' math anxiety: Control-value theory in practice. *Theory Into Practice*, *61*(1), 49–61. <https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932157>
- Kusumawati, R., & Nayazik, A. (2017). Kecemasan matematika siswa SMA berdasarkan gender. *Journal of Medives*, *1*(2), 92–99.
- Lau, N. T. T., Hawes, Z., Tremblay, P., & Ansari, D. (2022). Disentangling the individual and contextual effects of math anxiety: A global perspective. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *119*(7), e2115855119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2115855119>
- Magnate, F. R. (2022). *Relationship between Mathematics Performance and Anxiety*.
- Mamolo, L. A. (2021). Development of an Achievement Test to Measure Students' Competency in General Mathematics. *Anatolian Journal of Education*, *6*(1), 79–90. <https://doi.org/10.29333/aje.2021.616a>
- May, D. K. (2009). *Mathematics self-efficacy and anxiety questionnaire*. University of Georgia Athens.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, *2*(1c).

- Noto, M. S., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2019). Mathematical proof: The learning obstacles of preservice mathematics teachers on transformation geometry. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 117–126.
- Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- Sule, B., Hussaini, M. M., Bashir, U. S., & Garba, A. (2016). Mathematics phobia among senior secondary school students: implication for manpower development in science education in Nigeria. *International Journal of Education and Evaluation*, 2(8), 16–21.
- Utari, D. R., Setia, W. M. Y., & Damayani, A. T. (2019). Analisis kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534–540. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>
- Weissgerber, S. C., Grünberg, C., Neufeld, L., Steppat, T., & Reinhard, M.-A. (2022). The interplay of math anxiety and math competence for later performance. *Social Psychology of Education*, 25(4), 977–1002. <https://doi.org/10.1007/s11218-022-09700-y>