



Analisis Tingkat Kecemasan Matematika pada Siswa SMA Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar

¹Mia Septiana ²Sanapiah ³Eliska Juliangkary

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika

Email: ¹miaseptiana2001@gmail.com, ²eliska01juliangkary@gmail.com, ³sanapiah@undikma.ac.id

Abstract

Informasi Artikel:

Received: 5 Juli 2023

Revised: 19 Juli 2023

Published: 31 Juli 2023

Keywords:

Learning motivation;

learning outcomes;

Mathematical Anxiety

This study aims to evaluate the variation in the level of math anxiety in the subjects being studied at SMA Negeri 7 Mataram in 2022/2023, and to explain the relationship between the level of learning motivation and the level of math anxiety, as well as the relationship between the level of learning outcomes and the level of math anxiety. The method used in this study is observation with a descriptive qualitative approach to describe the findings of the problems in the subjects studied. The results of this study indicate that each class shows different analysis results. In class XI IPS I, there is a positive relationship between the level of learning motivation and the level of math anxiety. The category of learning motivation level and math anxiety level in class XI IPS I is in the medium category with a percentage of 38%. In class XI IPS II, it is generally seen that the level of learning motivation is in the medium category, while the level of math anxiety is high with a percentage of 43%. However, in class XI IPS VI, different results were found where the level of learning motivation was high and the level of math anxiety was moderate with a percentage of 42%. Thus, based on the results of this study, it can be concluded that the level of learning motivation and the level of math anxiety do not always influence each other.

Abstrak

Kata Kunci:

Motivasi belajar;

Hasil belajar;

Kecemasan Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi adanya variasi dalam tingkat kecemasan matematika pada subjek yang sedang diteliti di SMA Negeri 7 Mataram Tahun 2022/2023, serta menjelaskan hubungan antara tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika, serta hubungan antara tingkat hasil belajar dan tingkat kecemasan matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan temuan-temuan masalah pada subjek yang diteliti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setiap kelas menunjukkan hasil analisis yang berbeda. Pada kelas XI IPS I, terdapat hubungan positif antara tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika. Kategori tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika pada kelas XI IPS I berada dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 38%. Pada kelas XI IPS II, secara umum terlihat bahwa tingkat motivasi belajar berada dalam kategori sedang, sementara tingkat kecemasan matematika tinggi dengan persentase sebesar 43%. Namun, pada kelas XI IPS VI, ditemukan hasil yang berbeda di mana tingkat motivasi belajar tinggi dan tingkat kecemasan matematika sedang dengan persentase sebesar 42%. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika tidak selalu saling mempengaruhi satu sama lain.

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan menjadi dasar dalam ilmu pengetahuan dan teknologi [1]. Pembelajaran matematika dianggap penting karena memiliki akurasi dalam memecahkan masalah dari berbagai bidang [2]. Menurut NCTM dalam Sabirin, matematika mencakup kemampuan untuk mengeksplorasi, menduga, dan bernalar secara logis dalam memecahkan masalah non-rutin, berkomunikasi melalui matematika, serta

menghubungkan ide-ide dalam matematika dengan aktivitas intelektual lainnya [3]. Namun, masih banyak siswa yang belum mampu mengaplikasikan matematika dengan baik.

Persepsi siswa terhadap pelajaran matematika mempengaruhi minat dan sikap mereka terhadap mata pelajaran tersebut [4]. Persepsi positif akan menimbulkan sikap senang dan optimis terhadap matematika, sementara persepsi negatif akan menimbulkan rasa takut dan cemas [4]. Beberapa permasalahan yang sering muncul pada siswa terkait matematika adalah ketidakmampuan mendengarkan penjelasan atau perintah, keengganan mengerjakan tugas, kehilangan motivasi belajar, rendahnya hasil belajar, kecemasan saat memulai pelajaran matematika, serta gejala fisik seperti berkeringat dan gemetaran saat mengerjakan soal [5].

Kecemasan matematika, atau *Mathematical Anxiety*, dapat menghambat kemampuan siswa dalam belajar dan menerapkan konsep matematika [6]. Faktor-faktor internal dan eksternal dapat memengaruhi kecemasan matematika, termasuk faktor psikologis, emosional, kognitif, dan lingkungan sosial [7]. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif dengan prestasi belajar siswa [8].

Hasil belajar siswa merupakan perubahan perilaku yang terjadi sebagai hasil dari proses belajar [9]. Hasil belajar dapat meliputi perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa [9]. Oleh karena itu, hasil belajar siswa juga dapat memengaruhi kecemasan matematika yang dialami oleh siswa.

Berdasarkan observasi awal dengan menggunakan angket, ditemukan beberapa permasalahan terkait kecemasan matematika pada siswa SMA Negeri 7 Mataram. Beberapa masalah tersebut antara lain kurangnya minat siswa terhadap matematika, keengganan siswa untuk belajar matematika, gejala fisik seperti berkeringat dan merasa tegang, ketidaknyamanan saat diminta mengerjakan soal di papan tulis, rasa gelisah saat menunggu giliran mendapatkan tugas individu, dan kekhawatiran yang lebih besar terhadap mata pelajaran matematika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Sebagian besar siswa juga merasa cemas jika mendapatkan nilai rendah dalam ulangan matematika.

Berdasarkan Pandangan dan persepsi diatas ditemukan juga beberapa permasalahan diantaranya: 1). Siswa enggan mendengarkan penjelasan ataupun perintah 2). Siswa sering kali malas mengerjakan tugas 3). kehilangan gairah belajar 4). hasil belajar siswa rendah 5). adanya rasa takut ketika akan memulai pelajaran matematika 6). berkeringat dan gemetaran saat diminta maju kedepan kelas untuk mengerjakan soal. Beberapa permasalahan yang ditemukan merupakan beberapa ciri-ciri dari terjadinya kecemasan matematika (*Mathematic Anxiety*) hal ini juga diperkuat dengan pendapat [10] bahwa pengaruh pertama yang dirasakan siswa akibat dialaminya kecemasan matematika yaitu timbulnya rasa gelisah ketika belajar matematika[5].

Siswa yang mengalami kecemasan akan selalu merasa gelisah ketika akan atau sedang belajar matematika, dengan kondisinya yang selalu gelisah, fokus siswa akan teralihkan, bukan lagi untuk memperhatikan guru atau materi yang disampaikan, melainkan dia akan berfokus untuk melawan rasa cemasnya. Kecemasan Matematika merupakan perasaan yang melibatkan rasa takut ketika dihadapkan dengan kemungkinan menangani permasalahan Matematika [11]. Hal ini dapat diakibatkan oleh faktor internal maupun external. Diantara faktor internal yang mempengaruhi adalah *Mathematic Anxiety* atau kecemasan. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak lepas dari rasa cemas, begitu pula pada pembelajaran matematika disekolah [12].

Berdasarkan temuan tersebut, penulis bertujuan untuk melakukan penelitian tentang Analisis Tingkat Kecemasan Matematika Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 7 Mataram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi tingkat kecemasan matematika pada siswa kelas XII IPS, menjelaskan hubungan antara motivasi belajar dengan tingkat kecemasan matematika, serta hubungan antara hasil belajar dengan tingkat kecemasan matematika.

2. BAHAN dan METODE

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut [13], metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mengamati kondisi objek secara alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Sementara itu, penelitian deskriptif, menurut [14] bertujuan untuk membuat deskripsi yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai status kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran, atau peristiwa pada masa sekarang. Moleong [15] menjelaskan bahwa penelitian kualitatif melibatkan wawancara terbuka untuk memahami sikap, pandangan, perasaan, dan perilaku individu atau sekelompok orang.

Menurut Darmadi [16], wawancara adalah proses mengajukan pertanyaan secara lisan dan langsung kepada setiap anggota sampel. Seorang pewawancara memiliki kebebasan untuk menentukan isi pertanyaan yang akan diajukan dan mengatur waktu serta durasi wawancara. Namun, pewawancara juga harus memperhatikan keinginan pemberi informasi (informan), yang dapat mempengaruhi proses wawancara jika terdapat kesepakatan. Informan memiliki hak untuk menolak menjawab pertanyaan yang dirasa terlalu sensitif. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memvalidasi jawaban yang diberikan dalam angket atau kuisioner yang telah diisi oleh siswa dengan memperhatikan kondisi yang mereka alami. Untuk mempermudah pengelolaan data, wawancara dilakukan pada siswa yang mengalami *Mathematic Anxiety* dengan indikator atau ciri-ciri yang paling serius, seperti gejala kepala pusing, mual, atau bahkan muntah.

Menurut [17], yang mengadaptasi dari [18], terdapat empat komponen dalam *Mathematic Anxiety*, yaitu pemahaman pengetahuan matematika (*Mathematic Knowledge/Understanding*), reaksi fisik (*Somatic*), proses kognitif (*Cognitive*), dan sikap (*Attitude*)[17].

Tabel 1 Kisi-kisi instrument *Mathematic Anxiety*

INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NOMOR	KET
<i>Mathematic knowledge/understanding</i>	Munculnya pikiran bahwa dirinya (siswa) tidak cukup tahu tentang matematika	1-5	5
<i>Somatic</i>	Adanya perubahan pada keadaan tubuh individu misalnya tubuh berkeringat dan jantung berdebar	6-10	5
<i>Cognitive</i>	Perubahan pada kognitif seseorang ketika berhadapan dengan matematika seperti tidak dapat berpikir jernih atau menjadi lupa akan hal-hal yang biasanya dapat dia ingat	11-15	5
<i>Attitude</i>	Munculnya sikap enggan melakukan hal yang diperintahkan	16-20	5
JUMLAH			20

Tabel 2 Kisi-kisi Instrument Motivasi Belajar Siswa

INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NOMOR	KET
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	Senang terhadap pelajaran matematika	1-5	5
	Senang mengerjakan matematika		
	Kemauan siswa memperoleh nilai baik		
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Kemauan siswa mengerjakan soal-soal matematika	6-10	5
	Kemauan siswa mengerjakan PR		
Adanya harapan dan cita-cita masa depan	Kesadaran siswa untuk belajar matematika	11-15	5
	Kesadaran siswa untuk mendalami bahan pelajaran		
	Kesadaran siswa untuk tidak mencontek		
adanya lingkungan belajar yang kondusif dan suportif	Dorongan dari orang tua siswa	16-20	5
	Dorongan untuk berprestasi		
JUMLAH			20

Dalam penelitian ini, siswa akan dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu siswa dengan motivasi rendah, motivasi sedang, dan motivasi tinggi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah tingkat motivasi siswa memengaruhi tingkat kecemasan matematika yang dialami. Dalam analisis ini, akan terlihat perbedaan tingkat kecemasan matematika antara siswa dengan motivasi tinggi dan siswa dengan motivasi rendah, atau bahkan siswa yang tidak mengalami kecemasan matematika. Selain itu, hasil belajar juga akan diklasifikasikan menjadi tiga golongan pada setiap kelas, yaitu motivasi rendah, motivasi sedang, dan motivasi tinggi, untuk membandingkan tingkat kecemasan matematika berdasarkan hasil belajar siswa.

Untuk pengelompokan tingkat motivasi belajar, acuannya adalah sebagai berikut: kategori rendah terjadi jika hasil motivasi belajar ≤ 55 , kategori sedang terjadi pada interval nilai < 55 hingga < 76 , dan kategori tinggi terjadi pada interval nilai ≥ 76 . Sedangkan untuk pengelompokan tingkat kecemasan matematika, acuannya adalah sebagai berikut: kategori rendah terjadi jika nilai ≤ 46 , kategori sedang terjadi pada interval nilai ≤ 46 hingga < 74 , dan kategori tinggi terjadi pada interval nilai ≥ 74 .

Pada skala *Mathematic Anxiety*, penilaian jawaban menggunakan skala likert yang terdiri dari empat pilihan alternatif dalam setiap pernyataan. Pilihan jawaban tersebut adalah Sangat Setuju (SS) dengan poin 5, Setuju (S) dengan poin 4, Ragu-ragu (RG) dengan poin 3, Tidak Setuju (TS) dengan poin 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan poin 1. Selanjutnya, data tersebut akan diolah secara statistik dengan menggunakan tabel frekuensi untuk menghitung mean dan standar deviasi. Untuk menggambarkan tingkat kecemasan matematika, data subjek akan dikelompokkan ke dalam tingkatan tertentu sesuai dengan norma yang berlaku.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Hasil analisis dan perhitungan statistik menunjukkan adanya variasi tingkat kecemasan matematika (*Mathematic Anxiety*) pada tiga kelas yang telah diteliti. Dalam klasifikasi tersebut, terdapat tingkat kecemasan matematika yang rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 3 Tingkat *Mathematic Anxiety* Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa

Kelas	Kategori tingkat MB	Kategori tingkat MA	Frekuensi	Persentase
XI IPS I	Rendah	Sedang	8	33%
		Rendah	1	4%
	Sedang	Sedang	9	38%
		Tinggi	2	8%
	Tinggi	Rendah	1	4%
		Sedang	3	13%
Jumlah			24	100%
XI IPS II	Rendah	Sedang	3	13%
		Tinggi	1	4%
	Sedang	Sedang	7	30%
		Tinggi	10	43%
	Tinggi	Sedang	1	4%
		Tinggi	1	4%
Jumlah			23	100%
XI IPS VI	Rendah	-	-	-
		Rendah	1	4%
	Sedang	Sedang	9	35%
		Tinggi	1	4%
	Tinggi	Rendah	1	4%
		Sedang	11	42%
Jumlah			24	100%

3.2. Pembahasan

Setiap kelas menunjukkan hasil analisis yang berbeda. Pada kelas XI IPS I, terdapat hubungan sejalan antara tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika (Mathematic Anxiety). Kedua kategori tersebut berada dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 38%. Pada kelas XI IPS II, secara keseluruhan menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar berada dalam kategori sedang, sementara tingkat kecemasan matematika berada dalam kategori tinggi dengan persentase sebesar 43%. Di sisi lain, kelas XI IPS VI menunjukkan hasil yang berbeda dimana tingkat motivasi belajar secara klasikal masuk dalam kategori tinggi, sementara tingkat kecemasan matematika berada dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 42%.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika tidak selalu saling mempengaruhi satu sama lain. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [19], yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dan motivasi siswa, dan tingkat hubungannya sangat lemah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terjadi variasi tingkat kecemasan matematika (Mathematic Anxiety) pada siswa kelas XI IPS I, II, dan VI. Tingkat motivasi belajar tidak selalu menentukan tingkat kecemasan matematika dalam satu kategori. Tingkat motivasi yang tinggi tidak menjamin bahwa siswa akan berada dalam kondisi kecemasan matematika yang rendah. Di sisi lain, ketika tingkat hasil belajar dikaitkan dengan tingkat kecemasan matematika, hasil menunjukkan tingkat yang sama di semua kelas yang diteliti, yaitu tingkat hasil belajar yang tinggi dengan tingkat kecemasan matematika yang sedang.

Berdasarkan kesimpulan tersebut dan hasil pengamatan, peneliti ingin memberikan beberapa saran dan masukan yang bersifat membangun, terutama untuk penelitian selanjutnya. Penelitian ini perlu dikembangkan lebih lanjut karena masih berfokus pada tingkat kecemasan matematika yang ditinjau berdasarkan tingkat motivasi dan hasil belajar. Berikut adalah beberapa saran untuk peneliti dalam penelitian selanjutnya:

1. Meneliti faktor motivasi yang dapat memicu terjadinya kecemasan matematika secara lebih mendalam. Penelitian dapat mencoba mengidentifikasi faktor-faktor tertentu dalam motivasi belajar yang berhubungan dengan peningkatan kecemasan matematika pada siswa. Hal ini akan memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang hubungan antara motivasi dan kecemasan matematika.
2. Melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang cara mereduksi kecemasan matematika. Peneliti dapat mengeksplorasi strategi atau intervensi yang efektif untuk mengurangi kecemasan matematika pada siswa. Pendekatan ini akan memberikan wawasan tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi kecemasan matematika di lingkungan pendidikan.
3. Menggunakan metode penelitian yang berbeda. Peneliti dapat mempertimbangkan penggunaan metode-metode penelitian yang berbeda, seperti penelitian eksperimental atau penelitian kualitatif, untuk mendapatkan perspektif yang lebih komprehensif tentang kecemasan matematika dan faktor-faktor yang terkait.
4. Memperluas cakupan penelitian. Peneliti dapat memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak sampel siswa dari berbagai tingkat pendidikan dan latar belakang. Hal ini akan membantu menggeneralisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas dan mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kecemasan matematika.

REFERENCES

- [1] M. Ikhsan, "Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika," *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.36277/deferemat.v2i1.28.
- [2] M. Meriyati, R. Shaulita, and L. Nurma Turnip, "Problem Based Learning Strategy: the Impact on Mathematical Learning Outcomes viewed from Anxiety Levels," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 9, no. 2, 2018, doi: 10.24042/ajpm.v9i2.3719.
- [3] M. Sabirin, A. Fitria, and S. Ningsih, "Profil Kemampuan Matematika Dasar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2013/2014," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.18592/jpm.v2i2.1173.
- [4] A. Fatma and N. Noviarni, "Analisis Kecemasan Matematis Siswa SMA/MA Sederajat Selama Pembelajaran Daring," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, vol. 5, no. 1, 2022, doi: 10.24014/juring.v5i1.13241.
- [5] F. Prasetyo and D. Dasari, "Studi Literatur: Identifikasi Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 2, 2023, doi: 10.32938/jpm.v4i2.3649.
- [6] J. Gleason, "Relationships between pre-service elementary teachers' mathematics anxiety and content knowledge for teaching," *Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*, vol. 3, no. 1, 2007.
- [7] I. G. A. N. T. Jayantika, "Kecemasan Matematis (Math Anxiety) dilihat dari Perbedaan Gender," *KMahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA) . IKIP PGRI Bali.*, 2020.
- [8] S. Vahedi and F. Farrokhi, "A confirmatory factor analysis of the structure of abbreviated math anxiety scale," *Iran J Psychiatry*, vol. 6, no. 2, 2011.
- [9] M. Ropii and M. Fahrurrozi, *Evaluasi Hasil Belajar. Evaluasi Hasil Belajar*. 2017.
- [10] F. Prasetyo and D. Dasari, "Studi Literatur: Identifikasi Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 2, pp. 240–253, 2023.
- [11] I. Febryliani, "Hubungan Kecemasan Matematika dan Self-Regulated Learning terhadap Motivasi Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas Virtual," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5, no. 3, pp. 2302–2312, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i3.768.
- [12] A. Supriatna and R. Zulkarnaen, "Studi Kasus Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 2, no. 1, pp. 730-735. Karawang: Universitas Singaperbangsa., 2019.
- [13] S. 2010, "Sugiyono 2010," *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, vol. 53, no. 9, 2019.
- [14] Moh. Nazir, "Metode wawancara menurut Moh Nazir (2014:170-171)," *J Chem Inf Model*, 2014.
- [15] L. J. Moleong, "Metodologi Penelitian," *UMM Institutional Repository*, 2004.
- [16] D. Duriyanto, *Strategi Menaklukkan Pasar Melalui Riset Ekuitas dan Perilaku Merek*, vol., no. 2011.
- [17] A. Dzulfikar, "KECEMASAN MATEMATIKA PADA MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA," *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 1, 2016, doi: 10.26594/jmpm.v1i1.508.
- [18] C. Hurst and A. Cooke, "Seeking a Balance: Helping Pre-Service Teachers Develop Positive Attitudes towards Mathematics as They Develop Competency," *Open J Soc Sci*, vol. 02, no. 04, 2014, doi: 10.4236/jss.2014.24022.
- [19] W. I. Disai, A. Dariyo, and D. Basaria, "HUBUNGAN ANTARA KECEMASAN MATEMATIKA DAN SELF-EFFICACY DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA X KOTA PALANGKA RAYA," *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, dan Seni*, vol. 1, no. 2, 2018, doi: 10.24912/jmishumsen.v1i2.799.