Studi Kasus Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA

Adam Supriatna
[1]Universitas Singaperbangsa Karawang
1610631050003@student.unsika.ac.id

Rafiq Zulkarnaen
[2]Universitas Singaperbangsa Karawang
rafiq.zulkarnaen@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Dalam beberapa kasus, masih ditemukan siswa yang merasa takut dan sulit dengan pelajaran matematika, sehingga siswa berusaha menghindari pelajaran matematika. Perasaan takut dan sulit merupakan bagian dari kecemasan matematis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kecemasan matematis pada siswa SMA. Subjek penelitian dipilih siswa kelas X dan XI pada satu SMA Negeri di Kabupaten Karawang sebanyak 62 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk angket tertutup sebanyak 25 butir pernyataan. Setiap pernyataan memuat aspek kecemasan matematis meliputi: tegang, keluhan somatik, takut akan pikirannya sendiri, gelisah, khawatir, takut, gangguan konsentrasi dan daya ingat, gangguan pola tidur, dan mimpi-mimpi yang menegangkan. Data skor kecemasan matematis siswa yang diperoleh kemudian dikelompokkan kedalam lima kategori, yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh cukup banyak siswa yang memiliki kecemasan matematis yang berlebihan (kategori tinggi dan sangat tinggi). Hal ini disebabkan oleh rasa percaya diri yang rendah, tidak suka terhadap matematika, merasa matematika merupakan pelajaran yang tidak menyenangkan, dan kurangnya kemampuan matematis siswa.

Kata kunci:
Kecemasan Matematis, Kepercayaan Diri, Prokrastinasi

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the *CC BY-SA license. (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0)*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini disebabkan matematika tidak hanya berguna untuk mempelajari pelajaran lain, matematika juga dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari seperti saat bertransaksi, menentukan luas tanah, ataupun lainnya. Oleh karena itu, menurut Carl Frederich Gauss matematika merupakan ratu ilmudan ilmu bilangan merupakan ratunya matematika (Burton, 1976)

Matematika terdiri dari unsur-unsur yang terdefinisi dan tidak terdefinisikan, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil,dengan dalil-dalil tersebut telah dibuktikan kebenarannya dan berlaku secara umum, oleh karena itu matematika disebut ilmu deduktif aksiomatik (Russefendi, 2006). Matematika memiliki karakteristik yang abstrak, oleh karena itu sebagian siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit (Siregar, 2017), menakutkan, dan menyebabkan sakit kepala (Intisari, 2017). Sehingga, siswa berusaha menghindari pelajaran matematika.Rasa takut, sulit, dan menyebabkan sakit kepala tersebut merupakan pertanda bahwa siswa mengalami kecemasan matematis.

Pada saat belajar matematika, terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ada tiga kategori utama unsur afektif dalam pembelajaran matematika, yaitu: emosi, sikap, dan kepercayaan (Zulkarnaen, 2018). Aspek

emosi cenderung tidak stabil dibandingkan dengan aspek sikap dan kepercayaan, karena sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor internal siswa dan faktor eksternal siswa.Salah satu aspek afektif yang dapat mempengaruhi pembelajaran matematika adalah kecemasan matematis. Richardson & Suinn (1972) menjelaskan bahwa kecemasan matematis yaitu perasaan tegang dan cemas yang mengganggu manipulasi angka dan memecahkan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari maupun pada situasi akademik. Selain itu, Tobias & Weissbrod (1980) menyatakankecemasan matematis sebagai kepanikan, ketidakberdayaan, ketidakmampuan dalam bertindak dan disorganisasi mental yang muncul pada seseorang saat diminta untuk menyelesaikan masalah matematika. Sehingga kecemasan matematis merupakan perasaan tegang, panik, dan gangguan mental yang muncul pada seseorang saat menyelesaikan masalah matematika.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak lepas dari rasa cemas, begitu pula pada pembelajaran matematika disekolah. Biasanya siswa merasa cemas pada saat diberikan tugas yang sulit untuk dikerjakan (Surya, 2017). Jika siswa yang memiliki kecemasan yang normal maka siswa tersebut akan merasa tertantang untuk menyelesaikan soal tersebut dan akan terus mencoba hingga tugas itu selesai. Akan tetapi, siswa yang memiliki kecemasan tinggi akan cenderung lebih banyak memikirkan tugas tersebut dan akhirnya menyerah untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo(2018)yang menyimpulkan bahwa jika kecemasan matematis rendah maka siswa akan memiliki keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis.

Kenyataan pada kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang mengalami kecemasan matematis yang berlebih (Nofrialdi, Maison, & Muslim, 2018), hal ini dikarenakan struktur materi matematika pada kurikulum yang terus meningkat sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengelola kecemasannya. Sehingga akan berdampak pada kemampuan matematis siswa tersebut, seperti kemampuan pemahaman konsep (Auliya, 2016), dan kemampuan penalaran adaptif (Wijaya, Fahiru, & Ruslan, 2018). Selain itu, jika siswa mengalami kecemasan matematis yang berlebih maka hasil belajarnya akan menurun (Nofrialdi *et al*., 2018). Oleh karena itu kecemasan matematis merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai kecemasan matematis. Masalah pada penelitian ini difokuskan pada kecemasan matematis siswa SMA. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengkaji tingkat kecemasan matematis siswa SMA.

METODE

Subjek penelitian ini sebanyak 62 siswa kelas X dan XI pada satu SMA Negeri di Kabupaten Karawang yang dipilih secara*purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen berbentuk angket yang diadopsi dariNelayani(2013), memuat aspek: tegang, keluhan somatik, takut akan pikirannya sendiri, gelisah, khawatir, takut, gangguan konsentrasi dan daya ingat, gangguan pola tidur, dan mimpi-mimpi yang menegangkan. Adapun beberapa item pernyataan yang ada pada kuesioner yang digunakan dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Contoh Item Pernyataan Kuesioner Kecemasan Matematis

Aspek	Contoh Pernyataan
Tegang	Saya merasa tenang ketika mengikuti pelajaran matematika.
Keluhan somatik	Saya berkeringat ketika menyelesaikan soal matematika yang saya anggap sulit. Jantung saya berdebar-debar ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan soal matematika di depan kelas.
Takut akan pikirannya sendiri	Saya tidak suka mata pelajaran matematika. Saya merasa kurang percaya diri ketika belajar matematika seorang diri.
Gelisah	Saya merasa gelisah ketika menunggu giliran untuk mendapatkan tugas dari guru.
Khawatir	Saya lebih khawatir ketika belajar mata pelajaran lainnya dibandingkan dengan belajar matematika.
Takut	Saya takut pada waktu mengacungkan tangan untuk menjawab pertanyaan guru.
Gangguan kosentrasi dan daya ingat	Saya memiliki ingatan yang baik dalam mempelajari konsep-konsep dalam matematika.
Gangguan pola tidur	Saya sering mengalami susah tidur ketika akan mengikuti ulangan matematika.
Mimpi-mimpi yang menegangkan	Saya pernah mengalami mimpi buruk tentang matematika.

Data skor kecemasan matematis siswa yang diperoleh kemudian dikelompokkan kedalam lima kategori, yaitu: sangat tinggi, tingggi, sedang, rendah, dan sangat rendah dengan menggunakan cara yang dikemukakan oleh Sudijono (2010) yang tercantum pada tabel 2. Kemudian, dipilih masing-masing satu siswa yang berasal dari kategori sangat tinggi dan sangat rendah.

Tabel 2.
Kategori Tingkat Kecemasan Matematis

Kategori	Kriteria Skor
Sangat Tinggi	$\text{Skor} > M + 1{,}5s$
Tinggi	$M + 0{,}5s < \text{Skor} \leq M + 1{,}5s$
Sedang	$M - 0{,}5s < \text{Skor} \leq M + 0{,}5s$
Rendah	$M - 1{,}5s < \text{Skor} \leq M - 0{,}5s$
Sangat Rendah	$\text{Skor} \leq M - 1{,}5s$

Keterangan:
M : Rerata
s : Deviasi Baku

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kecemasan matematis dari subjek penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3.
Rekapitulasi Data Kecemasan Matematis Siswa

Kategori	n	min	max	M	s
Sangat Tinggi	5	91	95	93	2.00
Tinggi	15	79	87	83	3.18
Sedang	22	67	78	73	3.13
Rendah	15	56	66	61	3.29
Sangat Rendah	5	45	53	49	3.76

Pada Tabel 3 terlihat bahwa cukup banyak siswa yang mengalami kecemasan berlebih (kategori tinggi dan sangat tinggi). Pada kategori sangat tinggi terlihat bahwa rentang nilainya lebih kecil dibandingkan pada kategori lain seperti tinggi, sedang, dan rendah. ini menandakan bahwa kecemasan matematis siswa-siswa yang berada pada kategori sangat tinggi tidak memiliki perbedaan yang begitu jauh. Siswa yang memiliki kecemasan sangat tinggi dikarenakan pada saat penelitian siswa akan menghadapi ujian,sehingga siswa akan merasa khawatir tidak dapat mengerjakan ujian dengan baik. Pada siswa yang memiliki kategori sangat rendah, siswa tidak khawatir mengenai ujian yang akan dihadapi. Hal ini sesuai dengan Akbayır(2019)yang berpendapat bahwa kecemasan matematis siswa dikarenakan kesulitan dalam mengerjakan ujian matematika.

Peneliti melakukan wawancara kepada subjek penelitian sebagai bagian untuk konfirmasi. Akan tetapi, dikarenakan *lost of momentum*, sehingga dari 62 siswa hanya dua siswa yang datanya masih valid. Siswa tersebut berasal dari kategori sangat tinggi dan sangat rendah.

Siswa-A1 memiliki kecemasan pada kategori sangat tinggi. Pada saat pembelajaran matematika, siswa-A1 mengalami ketegangan. Hal ini ditunjukkan pada saat menjawab pertanyaan tentang matematika secara lisan, suaranya bergetar dan terbata-bata. Saat mengerjakan soal matematika di depan kelas, tangan siswa-A1 gemetaran. Sehingga, siswa tersebut terlihat tidak tenang saat pelajaran matematika. Selain tegang, siswa-A1 juga mengalami ketakutan, ia merasa takut mengacungkan tangan dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, dan ia merasa berdebar-debar pada saat ditunjuk oleh guru untuk mengerjakan soal di depan kelas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nevid, Rathus, & Greene(2005) yang mengemukakan bahwa salah satu ciri kecemasan matematis adalah adanya keluhan somatik. Keluhan somatik yang dialami siswa-A1 dikarenakan karena tidak menyukai pelajaran matematika, beranggapan bahwa matematika bukanlah pelajaran yang menyenangkan, dan juga merasa bahwa kemampuan matematikanya itu buruk. Sehingga, Siswa-A1 tidak percaya diri dalam belajar matematika seorang diri. Akan tetapi, pada saat belajar bersama temannya,Siswa-A1 juga merasa khawatir tidak dapat mengikuti kecepatan teman-temannya dalam memahami pelajaran.Saat mengerjakan ulangan, siswa-A1sering lupa konsep-konsep matematika yang sudah pelajari, sehingga pada terjadi perasaan putus asa. Lebih lanjut, setelah ujian siswa-A1 merasa khawatir mengenai apa yang sudah dikerjakan akan mendapat nilai yang kecil.

Berbeda dengan siswa-A1, siswa-A2 memilliki kecemasan pada kategori sangat rendah. Pada saat pembelajaran matematika, siswa-A2 merasa tenang. Hal ini terlihat dari sikap yang tidak gelisah saat pelajaran matematika. Siswa-A2 berani mengacungkan

tangan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru baik secara lisan maupun mengerjakan di papan tulis, dan siswa-A2 dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan lancar. Selama proses wawancara, siswa menunjukkan bahwa ia menyukai pelajaran matematika, karena siswa merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang menyenangkan walaupun agak sulit. Siswa-A2 ini merasa bahwa kemampuan matematikanya cukup baik, dan ia yakin dapat mengerjakan soal matematika dengan baik. Hal ini menandakan bahwa siswa tersebut memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Kepercayaan diri yang tinggi cenderung akan memuntun siswa akan lebih berprestasi dalam belajar matematika (Zulkarnaen, 2018). Selain itu, siswa-A2 ini merasa mampu untuk belajar matematika mandiri, karena ia merasa bahwa sumber belajar sudah banyak yang dapat diperoleh dengan mudah seperti melalui buku-buku bacaan, dan internet.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa kecemasan matematis yang berlebih pada siswa disebabkan oleh kurang percaya diri, tidak suka terhadap matematika, merasa matematika bukanlah pelajaran yang menyenangkan, dan kurangnya kemampuan matematisnya. Sehingga, siswa merasa tegang, takut, dan khawatir selama pembelajaran matematika.

Kecemasan matematis berlebih dapat mengganggu pembelajaran, untuk itu siswa harus mampu mengontrol kecemasannya.Mengontrol kecemasan matematis dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti belajar matematika setiap hari untuk melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, menggunakan teknik belajar sesuai dengan diri sendiri, pahami konsep matematika bukan menghapalkannya, ingat kesuksesan terdahulu untuk meningkatkan kepercayaan diri, meminta bantuan dan bimbingan saat tidak memahami suatu konsep matematika, serta berlatih teknik menenangkan diri seperti menarik napas dalam-dalam ataupun lainnya (Blazer, 2011).

SIMPULAN

Cukup banyak siswa di kelas X dan XI pada satu SMA Negeri di Kabupaten Karawang yang mengalami kecemasan matematis yang berlebihan. Berdasarkan hasil wawancara dengan dua siswa yang berada pada kategori sangat tinggi dan sangat rendah, terlihat bahwa siswa yang memiliki kecemasan berlebih disebabkan oleh kurang percaya diri, tidak suka terhadap matematika, merasa matematika merupakan pelajaran yang tidak menyenangkan, dan kurangnya kemampuan matematis siswa. Kecemasan matematika dapat dikontrol dengan menggunakan cara yang dikemukakan oleh Blazer(2011) yaitu dengan belajar matematika setiap hari untuk melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, menggunakan teknik belajar sesuai dengan diri sendiri, pahami konsep matematika bukan menghapalkannya, ingat kesuksesan terdahulu untuk meningkatkan kepercayaan diri, meminta bantuan dan bimbingan saat tidak memahami suatu konsep matematika, serta berlatih teknik menenangkan diri seperti menarik napas dalam-dalam ataupun lainnya

DAFTAR PUSTAKA

Akbayır, K. (2019). An Investigation About High School Students' Mathematics Anxiety Level According To Gender. *Journal of Education and Training Studies, 7*(7), 62.

Auliya, R. N. (2016). Kecemasan matematika dan pemahaman matematis. *Formatif:*

Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, *6*(1), 12–22.

Blazer, C. (2011). Strategies for reducing math anxiety. In *Information Capsule* (Vol. 1102). Miami.

Burton, D. M. (1976). *Elementary number theory*. London: Allyn and Bacon.

Intisari. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, *1*(1), 62–71.

Nelayani, N. (2013). *Pengaruh pembelajaran model eliciting activities (MEAs) terhadap kemampuan berpikir logis dan kecemasan matematis peserta didik*. Program Pascasarjana Universitas Terbuka Bogor: Tidak Diterbitkan.

Nevid, J. S., Rathus, S. A., &Greene, B. (2005). *Psikologi abnormal: pada dunia yang terus berubah.* Erlangga: Jakarta

Nofrialdi, I., Maison, M., & Muslim, M. (2018). Tingkat kecemasan matematika siswa SMA Negeri 2 Kerinci kelas X MIA sebelum menghadapi tes matematika berdasarkan gender dan hubungannya dengan hasil belajar. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, *1*(2), 11.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, *19*(6), 551–554.

Russeffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.*

Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika : studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232. Semarang.

Surya, E. (2017). The analysis of math anxiety students in X grade SMK. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, *33*(2), 217–224.

Tobias, S., & Weissbrod, C. (1980). Anxiety and mathematics: An update. *Harvard Educational Review, 50*(1), 63–70.

Wibowo, E. (2018). Hubungan antara kecemasan belajar matematika dengan disposisi matematis siswa di SMP Negeri 2 luwuk. *PYTHAGORAS, 7*(1), 47–54.

Wijaya, R., Fahiru, & Ruslan. (2018). Pengaruh kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan penalaran adaptif matematika siswa SMP Negeri 2 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(2), 173–184.

Zulkarnaen, R. (2018). *Peningkatan kemampuan pemodelan dan penalaran matematis serta akademic self-concept siswa SMA melalui interpretation construction design model*. Disertasi pada SPs Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak diterbitkan.