

Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI

Novia Afika Rahma¹, Ria Sudiana²

^{1,2} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: 2225180055@untirta.ac.id¹, r.sudiana@untirta.ac.id²

Abstrak

Pada penelitian yang dilakukan peneliti disini memiliki tujuan melihat pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa. Pendekatan pada penelitian ini adalah kuantitatif, dengan pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dan observasi. Populasi penelitian ini siswa kelas XI SMAN 3 Cilegon. Teknik sampel yang digunakan simple random sampling dipilih seluruh kelas XI-MIPA yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 180 siswa. Analisis data yang dipakai adalah teknik analisis inferensial uji pearson product moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya terdapat pengaruh negatif (rendah) dan signifikan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar kelas XI MIPA di SMAN 3 Cilegon. Dilihat nilai r yaitu sebesar 0,417 dan t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $6,112 > 1,973$ dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini dapat diartikan pula apabila seorang siswa memiliki motivasi belajar dengan kategori tinggi, maka akan semakin rendah hasil belajar yang didapatkan siswa. Hal ini juga berlaku sebaliknya.

Kata Kunci: *Kecemasan Matematika, Hasil Belajar Siswa*

Abstract

The purpose of this research is to know the effect of students' mathematics anxiety on their learning achievement. This study uses a quantitative research approach, The data were collected by using a set of questionnaires and observations. The population in this study was all class XI students of SMAN 3 Cilegon. The sampling technique used in this study was simple random sampling with all XI-MIPA classes selected consisting of 5 classes with a total of 180 students. The data analysis used product moments by employing multiple correlation analysis. The results showed that there was a negative and significant effect of students' mathematics anxiety on their learning achievement. This can be seen from the value of the regression coefficient which is -0,303 and the calculation t value was more significant than the table which is $4,242 > 1,973$ with a significance level of 5%. This can also be interpreted if a student has a high category of mathematics anxiety, then the learning outcomes obtained by students will be smaller. And vice versa.

Keywords: *Mathematics Anxiety, Student Learning Achievement*

PENDAHULUAN

Hal terpenting bagi kehidupan manusia yaitu pendidikan, artinya setiap warga negara Indonesia berhak atasnya dan diperlukan di dalamnya untuk berkembang selama-lamanya. Pendidikan pada umumnya mempunyai arti mengoptimalkan proses kehidupan setiap orang agar mampu hidup dan berkembang mengikuti perubahan zaman yang ada. Jadi penting untuk menjadi orang yang berpendidikan. Menurut Toffler (2006) orang-orang yang belum mengenal huruf pada masa sekarang

bukan orang yang tidak dapat melakukan baca tulis, melainkan golongan seseorang yang enggan atau tidak mendapatkan akses belajar, tidak berusaha untuk belajar dan terus belajar. Manusia dididik untuk berguna bagi negara, tanah air, dan bangsa. Keluarga merupakan jalan pertama secara nonformal untuk memperoleh pendidikan, setelah itu seseorang akan masuk ke dalam sekolah maupun masyarakat. Pendidikan yang diperoleh baik secara sadar atau tidak sadar, berdasarkan pengalaman sehari-hari mereka, sejak manusia lahir sampai mati merupakan bagian dari pendidikan nonformal. Sedangkan, sekolah merupakan lembaga formal yang mengemban tugas pendidikan. Sebagai sarana tukar pikiran antar siswa, sekolah memegang peranan yang sangat penting. Tatanan pendidikan nasional yang sukses adalah yang menghasilkan lulusan yang mampu yang dapat bekerja untuk orang lain atau mandiri, menciptakan lapangan kerja bagi orang lain. Pendidikan adalah upaya sadar untuk memungkinkan siswa memaksimalkan potensi mereka dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, sangat dibutuhkan pembelajaran yang memfokuskan pada peningkatan kreativitas dalam upaya peningkatan mutu dan relevansi yang diperlukan desain dan pelaksanaan pendidikan.

Matematika dapat menjadi faktor utama inti suatu kesuksesan masa depan suatu negara. Karena cakupan matematika yang sangat luas meliputi sains, teknologi, dan teknik, oleh karena itu perkembangan suatu negara tidak dapat terjadi tanpa adanya praktisi dasar matematika yang kuat. Saat pembelajaran matematika siswa banyak menggunakan kemampuan kritis untuk belajar dan berpikir logis. Keterampilan belajar seperti ini lebih penting daripada sekedar pengetahuan, yang pada saat ini dapat dengan mudah bisa didapatkan dari berbagai sumber di internet. Landasan yang kuat dalam matematika dan sains mengembangkan dan mengasah keterampilan mengajukan hipotesis, merancang eksperimen, menganalisis data, mengenal pola, mencari bukti, membuat suatu kesimpulan, memecahkan masalah dan mencari solusi, berdasarkan informasi- informasi baru yang ada. Mempelajari matematika tidak hanya akan mengembangkan lebih banyak insinyur dan ilmuwan, tetapi juga menghasilkan lebih banyak warga negara yang dapat belajar dan berpikir kreatif dan kritis, tidak peduli apapun bidang karir mereka.

Dengan pentingnya matematika di kehidupan, tentunya perlu terus ditingkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran matematika. Sampai saat ini pula banyak metode pembelajaran matematika yang hanya menekankan hafalan dan penggunaan kalkulator. Siswa diajarkan dengan hafalan alih-alih menganalisis dan memahami, dengan fokus utama ditempatkan pada nilai ujian. Adapun tujuan dari pendidikan yang bermutu bagi terhadap peserta didik adalah untuk mengembangkan keterampilan yang terkait dengan pembelajaran dan pemikiran. Program pembelajaran yang baru dan inovatif perlu dilaksanakan untuk merangsang kreativitas, imajinasi, dan kepercayaan diri siswa. Pentingnya matematika telah ditafsirkan kembali, di masa kini segala sesuatu bergantung pada sains dan teknologi dalam kegiatan kehidupan sehari-hari, yang mana hal ini berarti kita setiap saat dikelilingi oleh matematika. Contohnya, saat pengelolaan keuangan, kita melakukan aritmatika cepat secara tidak sadar hampir setiap detik. Tentu saja, semua ini dilakukan secara naluriah, tanpa pertimbangan untuk menggunakan matematika dalam semua situasi (Abd Algani, 2019). Matematika membantu dalam pemahaman yang tepat tentang ide dan temuan seseorang. Aspek kehidupan dan pemahaman manusia berkaitan dengan angka dan perhitungan. Ini telah menjadi aspek penting dari kemajuan dunia modern kita karena mempresentasikan peran esensial dalam kegiatan kita sehari-hari (Hollands, 1990).

Akan tetapi, matematika masih menjadi momok bagi banyak siswa dan ditakuti karena dipandang sebagai mata pelajaran yang membosankan, abstrak, teoritis yang sarat dengan simbol dan rumus yang susah dan membingungkan. Menurut Hooleys (Khiat, 2010 : 1461) mengatakan bahwa beberapa siswa melihat matematika sebagai mata pelajaran yang menyebabkan ketakutan dan kecemasan. Salah satu penyebab kecemasan matematika sering terjadi pada siswa adalah persepsi

yang ada dalam diri bahwa meneladani matematika atau menyelesaikan soal matematika itu sulit (Gafoor & Kurukkan, 2015). Kecemasan matematika dapat diakibatkan oleh dua faktor, yaitu : (1) faktor pribadi dikala seorang individu mengalami kejadian yang tidak menyenangkan terhadap matematika di masa lampau (Bekdemir, 2010), dan (2) faktor lingkungan misalnya tindakan guru atau orang tua akan kinerja siswa (Chaman, et. al, 2014). Penting untuk mempelajari kecemasan matematika dikarenakan pengaruhnya yang besar akan hasil belajar siswa. Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya kecemasan matematika memiliki pengaruh langsung pada pembelajaran matematika, dimana kecemasan matematika yang tinggi akan menurunkan prestasi pada mata pelajaran tersebut (Guita & Tan, 2018; Pourmoslemi, et. al, 2013). Sejalan juga terhadap penelitian oleh Lailiyah, et. al. (2021) jika kecemasan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dikarenakan, dua faktor yaitu aspek kognitif dan aspek afektif. Aspek kognitif mengacu pada kecemasan yang terikat dengan proses berpikir siswa, sedangkan aspek afektif berpengaruh terhadap perasaan siswa. Kedua aspek kecemasan tersebut berpengaruh negatif dan signifikan kepada hasil belajar siswa.

Hasil belajar bisa dikendalikan oleh variabel internal dan eksternal (Slameto, 2015). Variabel internal berkaitan dari faktor di dalam diri seseorang, sedangkan variabel eksternal berkaitan dengan lingkungan, keluarga, dan lain sebagainya. Untuk hasil terbaik, siswa dan guru harus dapat menggunakan dan menerapkan pembelajaran yang terbaik. Namun, jika sebagian besar siswa gagal memenuhi nilai tuntas belajar yang telah ditetapkan, mereka dapat dianggap gagal memenuhi hasil belajar yang telah ditetapkan. Penilaian siswa dilakukan pada kegiatan belajar-mengajar dan ujian-ujian sepanjang tahun untuk melihat hasil belajar siswa. Ketika siswa mengikuti tes, ada segenap variabel yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar, salah satunya adalah tingkat kecemasan siswa selama tes dapat mempengaruhi nilai tesnya. Menurut Risma (2015), salah satu gejala paling umum yang dihadapi orang setiap hari adalah kecemasan yang mana pada batasan tertentu kecemasan ini dapat menjadi penghalang utama untuk belajar karena mengganggu kemampuan kognitif, termasuk berpikir, konsentrasi belajar dan pengembangan ide-ide dan masalah baru.

Paparan data di atas menjadi dasar penulis meneliti “apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa kelas XI-MIPA di SMA Negeri 3 Cilegon?”, yang dituangkan dalam penelitian dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI”.

METODE

Penelitian dengan pendekatan kuantitatif berlangsung di SMA Negeri 3 Cilegon pada tanggal 19 Agustus sampai dengan 8 September 2022. Sampling survei adalah proses memperoleh data kuantitatif dan statistik yang objektif dari sekelompok kecil atau populasi melalui perhitungan ilmiah, yang hasilnya digunakan untuk menentukan frekuensi dan persentase tanggapan terhadap pertanyaan tertentu dalam populasi sampel (Creswell, 2010). Chandler (1990) menyampaikan bahwa variabel penelitian dapat diukur dengan menggunakan beraneka ragam jenis skala pengukuran, yaitu skala ordinal, interval, nominal, maupun rasio. Dalam pendekatan ini, data yang dikumpulkan perlu diproses secara statistik untuk menafsirkannya dengan benar.

Populasi pada penelitian ini merupakan siswa kelas XI SMAN 3 Cilegon. Sampel penelitian menerapkan teknik simple random sampling, sehingga kemudian dipilih hanya anggota XI-MIPA dengan 5 kelas dan 180 siswa. Dipilihnya anggota sample ini berdasarkan anggapan bahwa siswa di kelas MIPA lebih memiliki minat akan mata pelajaran matematika jika dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas IIS. Variabel bebas penelitian ini adalah kecemasan matematika (X) dan variabel terikat hasil belajar (Y) siswa.

Penelitian ini digunakan kuesioner atau angket untuk mengumpulkan data tentang responden. Survei berfungsi untuk melihat fakta dari peristiwa terkini dan memperoleh informasi yang akurat tentang kelompok atau individu (Nazir, 2005). Angket tentang kecemasan berguna untuk mengukur tingkat kecemasan siswa terhadap matematika. Angket kecemasan dibuat berdasarkan gagasan J.Casbarro (dalam Tresna, 2011) terdapat 3 aspek yang terdapat pada kecemasan matematika, yaitu "(1) manifestasi kognitif yang tidak terkendali, (2) manifestasi afektif yang tidak terkendali, (3) manifestasi motorik yang tidak terkendali". Lalu dikumpulkan menggunakan skala likert dengan 5 jawaban SS "sangat setuju", S "setuju", CS "cukup setuju", TS "tidak setuju", dan STS "sangat tidak setuju". Skor penilaiannya berjenjang antara 5, 4, 3, 2, 1. Angket yang telah dibuat oleh peneliti ini selanjutnya dilakukan validasi untuk mengetes kelayakan instrumen sebelum digunakan untuk penelitian. Validasi instrumen terdiri dari validasi isi oleh seorang ahli dibidang psikologi, karena kecemasan sendiri erat kaitannya dengan psikologi belajar siswa dan validasi empirik. Setelah dilakukan validasi dari 31 butir pernyataan yang telah dibuat didapatkan 27 butir pernyataan yang dinyatakan valid dan reliabel, dan untuk 4 butir pernyataan lainnya dihapuskan dalam penelitian.

Adapun dilakukan dokumentasi terhadap hasil belajar siswa, yaitu berdasarkan nilai-nilai tugas pembelajaran materi program linear. Data-data yang didapatkan selanjutnya dilakukan analisis data dengan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif dipakai untuk melihat nilai n "data sampel", min "nilai minimum", maks "nilai maksimum", sum "jumlah data", mean "rerata" dan SD "standar deviasi.

Sebelum dilakukan analisis statistik inferensial, kita perlu melakukan uji prasyarat uji normalitas dan linieritas. distribusi data dilihat dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Sig. > 0,05, dinyatakan berdistribusi normal
2. Sig. < 0,05, dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Sedangkan, linieritas berdasarkan uji F dilakukan untuk melihat konsistensi dan linieritas nilai data, kriteria pengambilan keputusan : apabila sig. > 0,05 maka data linear. Jika kedua uji dapat dipenuhi selanjutnya dilanjutkan dengan analisis data inferensial yang untuk menguji hipotesis penelitian yaitu "mengetahui apakah terdapat pengaruh antara kecemasan matematika (X) terhadap hasil belajar (Y) siswa". Pengujian hipotesis dengan korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Korelasi antara variabel x dengan y

x = $(x_i - \underline{x})$

y = $(y_i - \underline{y})$

Dengan kriteria pengujian, jika sig < 0,05 maka ditemukan hubungan variabel kecemasan matematika (X) kepada hasil belajar (Y) siswa. Lalu digunakan pedoman interpretasi terhadap koefisien korelasi yang disampaikan oleh Sugiyono (2012) untuk mengetahui tingkatan hubungan yang terjadi pada kecemasan matematika terhadap hasil belajar. Selanjutnya dilakukan uji-t dengan rumus: (Sudjana, 1992).

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi
 n = jumlah anggota sampel
 t = harga test yang akan dicari

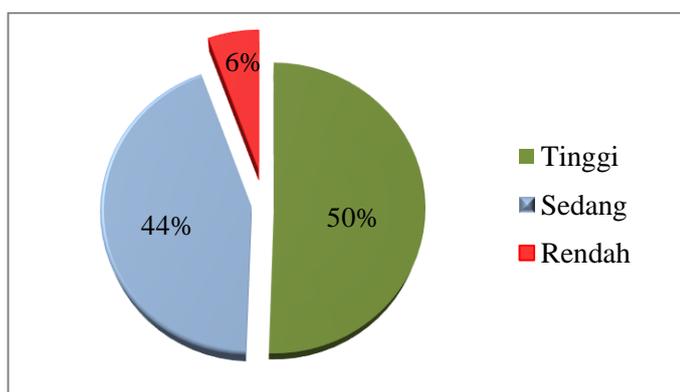
PEMBAHASAN

Berdasarkan 180 responden yang merupakan kelas XI-MIPA di SMAN 3 Cilegon yaitu berupa : (1) data angket kecemasan matematika, dan (2) data hasil belajar siswa. Analisis statistik deskriptif berfungsi untuk mengelompokkan data mentah yang kita dapatkan pada saat penelitian yang dipaparkan berupa sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian

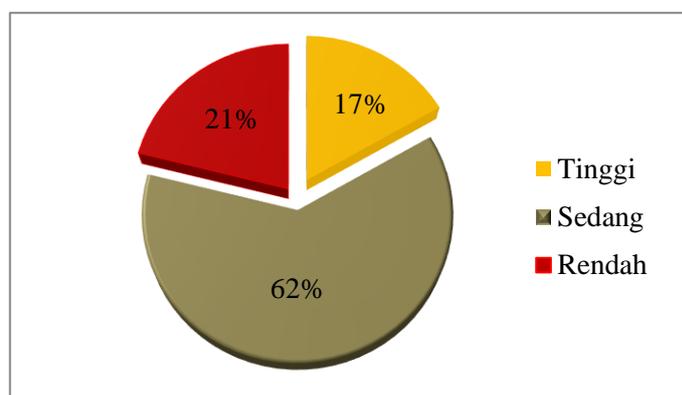
	Y	X
Banyak data	180	180
Nilai minimum	23	31
Nilai maksimum	98	117
Sum (jumlah data)	9,375	10,75
Mean (rerata)	57,89	87,33
Standar deviasi	17,73	16,07

Uraian hasil penelitian data-data variabel kecemasan matematika (X) dan hasil belajar (Y) pada tabel 1 kita kategorisasikan berdasarkan norma yang disampaikan oleh Azwar (1999). Hasil pengelompokan data menunjukkan bahwa kecemasan matematika yang dialami oleh 180 responden yaitu sebanyak 91 siswa (50,6%) mengalami kecemasan dengan kategori tinggi, 79 siswa (43,9%) mengalami kecemasan dengan kategori sedang dan 10 siswa (5,6 %) mengalami kecemasan dengan kategori rendah. Adapun kecemasan matematika dipaparkan dalam tabel dibawah:



Gambar 1. Diagram Kecemasan Matematika

Selanjutnya, untuk data hasil belajar yang didapatkan dari kumpulan nilai-nilai tugas serta ulangan harian siswa dapat dikategorisasikan berdasarkan norma yang disampaikan oleh Azwar (1999) pula. Hasil pengelompokan data menunjukkan bahwa hasil belajar yang didapatkan oleh 180 responden yaitu sebanyak 30 siswa (16,7%) mendapatkan hasil belajar dengan kategori tinggi, 112 siswa (62,2%) mendapatkan hasil belajar dengan kategori sedang dan 38 siswa (21,1 %) mendapatkan hasil belajar dengan kategori rendah. Adapun kategori hasil belajar ini dipaparkan pada tabel dibawah:



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar Siswa

Uji prasyarat dilakukan sebelum kita melakukan pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan pengujian Kolmogorov-Smirnov menggunakan bantuan aplikasi SPSS 22.0.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		180
Normal Parameters A ^b	Mean	,0000000
	Std. Deviation	16,96876979
Most Extreme Differences	Absolute	,046
	Positive	,040
	Negative	-,046
Test Statistic		,046
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

Berdasar tabel 2, nilai sig 0,200 > 0,05. maka nilai residual normal. Selanjutnya adalah uji linearitas dengan uji F memakai SPSS 22.0.

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Hasil Belajar* Kecemasan Matematika	Between Groups	(Combined)	21167,169	57	371,354	1,274	,135
		Linearity	5196,370	1	5196,370	17,823	,000
		Deviation from Linearity	15970,798	56	285,193	,978	,527
	Within Groups	35570,309	122	291,560			
	Total			56737,478	179		

ANOVA Table

Berdasar tabel 3, nilai Sig. 0,527 > 0,05. maka terdapat hubungan yang linear antara kecemasan matematika (X) dan hasil belajar (Y) siswa. Setelah kedua uji prasyarat terpenuhi, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan korelasi product moment.

Uji korelasi product moment ini melihat sejauh mana hubungan kecemasan matematika dan

hasil belajar siswa. Uji korelasi memakai SPSS 22.0.

Tabel 4. Uji Korelasi Variabel X dan Y
Correlations

		Kecemasan Matematika	Hasil Belajar
Kecemasan Matematika	Pearson Correlation	1	-,303**
	Sig. (2-tailed)		,000036
	N	180	180
Hasil Belajar	Pearson Correlation	-,303**	1
	Sig. (2-tailed)	,000036	
	N	180	180

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel 7, dilihat nilai sig. 0,000036 < 0,05 maka kedua variabel berkorelasi. Untuk nilai pearson correlation diperoleh antara kecemasan matematika dengan hasil belajar siswa -0,303. Tanda “-” pada nilai pearson correlation menandakan bahwa terdapat hubungan negatif, yang mana pada tabel pedoman interpretasi koefisien korelasi termasuk dalam kategori rendah. Selanjutnya, untuk pengujian signifikansi dengan taraf 5% digunakan rumus uji-t. Untuk mencari nilai uji-t ini dilakukan secara manual, adapun perhitungannya yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{-0,303\sqrt{178}}{\sqrt{1 - (-0,303)^2}} \\
 &= \frac{-4.043}{\sqrt{1 - 0,091809}} \\
 &= \frac{-4.043}{0,953} = -4,242
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas nilai $t_{hitung} = -4,242$. Adapun nilai $t_{tabel} 5\%$, $db = 180 - 2 = 178$ adalah 1,973. Maka dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} = 4,242 > t_{tabel} = 1,973$. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan kecemasan matematika dengan hasil belajar kelas XI-MIPA SMAN 3 Cilegon. Nilai r^2 yang diperoleh adalah 0,092, sehingga dapat ditafsirkan bahwa kecemasan matematika (X) memiliki sumbangan efektif 9,2% kepada hasil belajar (Y) dan selebihnya 90,8% diberikan oleh variabel lain. Hal ini dapat diartikan pula semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dialami oleh siswa maka akan semakin rendah hasil belajar yang didapatkan siswa pada kelas XI-MIPA SMA Negeri 3 Cilegon, begitu pun sebaliknya dikarenakan hasil pengujian hipotesis tersebut menyatakan terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara kecemasan matematika (X) terhadap hasil belajar siswa (Y). Melalui observasi langsung, sebagian besar siswa di kelas XI-MIPA di SMAN 3 Cilegon memiliki kemandirian yang kurang untuk mengerjakan PR. Terlihat masih banyak siswa yang mengharapkan untuk mendapat jawaban dari teman agar dapat menyelesaikan tugas, jika guru bertanya kepada siswa, dan meminta siswa menjelaskan soal matematika mereka akan merasa cemas, dan ada juga yang akan menolak dikarenakan merasa tidak percaya diri, siswa juga takut menghadapi ujian harian dan meminta penundaan sampai pertemuan berikutnya, adapun hal-hal yang tersebut

termasuk indikator-indikator kecemasan matematika.

Hasil penelitian yang dijabarkan sejalan dengan Fitrianiingsih (2019) bahwa ditemukan pengaruh negatif kecemasan matematika kepada hasil belajar matematika, didapatkan nilai uji t X_1 dan Y -2,340 berkorelasi negatif dan signifikan dengan taraf 5% ($2,340 > 2,002$), dan nilai sig. $0,023 < 0,05$. Dewi dan Pujiastuti (2020) juga menunjukan 38 siswa yang dipilih berdasarkan teknik purposive sampling menunjukkan bahwa tingkat kecemasan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika sebesar 0.291 atau sebesar 29.1%. Sedangkan sisanya 70,9% dipengaruhi oleh variabel lain. Besar pengaruh tingkat kecemasan terhadap hasil belajar matematika lemah, setiap peningkatan kecemasan 1%, hasil belajar akan menurun -0.113.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Berlina dan Adirakasiwi (2021) menyatakan pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika. Diantaranya, peningkatan nilai kecemasan akan menyebabkan penurunan prestasi belajar matematika siswa, yaitu -0,286. Semakin tinggi kecemasan matematika siswa, maka dampak negatifnya adalah penurunan prestasi matematika siswa, begitu juga berlaku berkebalikan. Penelitian ini menunjukkan tingkat kecemasan matematika sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kecemasan matematika ini dapat dikendalikan ketika guru dan murid dapat memanifestasikan dalam proses belajar dan mengajar yang bervariasi, menyenangkan dan menarik untuk menciptakan lingkungan belajar siswa yang kondusif dan tidak membosankan. Guru dapat menggabungkan pembelajaran berbasis game dengan untuk memberi siswa suasana baru dan melibatkan siswa sehingga mereka dapat fokus belajar matematika. Ataupun dapat juga guru melakukan kegiatan ice breaking yang dirancang untuk menyegarkan pikiran selama kegiatan pembelajaran, untuk meredakan kegugupan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Tenaga ajar juga dapat memberikan bahan ajar dan tugas-tugas dengan kesulitan progresif untuk membuat siswa lebih aktif dalam belajarnya.

SIMPULAN

Berdasar hasil dan pembahasan diatas, kecemasan matematika mempunyai pengaruh negatif (rendah) dan signifikan kepada hasil belajar pada siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Cilegon. Hal ini dapat diartikan pula semakin tinggi tingkat kecemasan matematika yang dialami oleh siswa maka akan semakin rendah hasil belajar yang didapatkan siswa, dan semakin rendah tingkat kecemasan matematika yang dialami oleh siswa maka akan semakin tinggi hasil belajar yang didapatkan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Algani, Y. 2019. Innovative Ways to Teach Mathematics: Are they Employed in Schools?. *Journal of Computer and Education Research (JCER)*, 7(14). 496-514. doi : 10.18009/jcer.612199.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revi). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Azwar, S. (1986). *Validitas dan Reliabilitas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. 1999. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bekdemir, M. (2010). The pre-service teachers' mathematics anxiety related to the depth of negative experiences in mathematics classroom while they were students. *Educational Studies in Mathematics*, 75(3), 311–328. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9260-7>.
- Berliana, C. (2021). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2628-2635. doi : 10.31004/cendekia.v5i3.919.
- Chaman, M. J., Beswick, K., & Callingham, R. (2014). Factors influencing mathematics achievement among secondary school students: A review. In N. Fitzallen, R. Reaburn, & S. Fan (Eds.). *The*

- future of educational research: perspectives from beginning researchers*. Rotterdam, The Netherlands: Sense publishers, pp. 227238. <https://doi.org/10.1007/978-946209-512-0>.
- Chandler, A. D. (1990). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise* (Vol. 120). MIT press.
- Creswell, J. W. 2010. *Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, F. K. M., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Tingkat Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa: Studi Kasus Pada Siswa SMPN 2 Balaraja. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 145-152.
- Fernandes, L., Winardi, Y., & Appulembang, O. D. (2019). Hambatan belajar matematika: Studi kasus di kelas VIII suatu sekolah di Semarang [Barriers to learning mathematics: A case study of grade 8 students at a school in Semarang]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 16-31.
- Fitrianingsih, N. (2019). *Pengaruh Kecemasan Matematika dan Kesulitan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Salatiga Tahun 2019* (Doctoral dissertation, IAIN SALATIGA).
- Gafoor, K., & Kurukkan, A. (2015, 18-19 August). *Why high school students feel mathematics difficult? An exploration of affective beliefs*. Paper presented at the UGC Sponsored National Seminar on Pedagogy of Teacher Education, Trends and Challenges, Kozhikode, Kerala, India. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18880.12800>.
- Guita, G. B., & Tan, D. A. (2018). Mathematics anxiety and students' academic achievement in a reciprocal learning environment. *International Journal of English and Education*, 7(3), 112–124. http://www.ijee.org/yahoo_site_admin/assets/docs/9.20070544.pdf.
- Hollands, R. 1990. *Development of Mathematical Skills*. Oxford : Blackwell Publisher.
- Lailiyah, S., Hayat, S., Urifah, S., & Setyawati, M. (2021). Levels of students' mathematics anxieties and the impacts on online mathematics learning. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 40(1), 107-119.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Pourmoslemi, A., Erfani, N., & Firoozfar, I. (2013). Mathematics anxiety, Mathematics performance and gender differences among undergraduate students. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(7), 3–8. <http://www.ijsrp.org/research-paper-0713.php?rp=P191433>.
- Rozgonjuk, D., Kraav, T., Mikkor, K., Orav-Puurand, K., & Täht, K. (2020). Mathematics anxiety among STEM and social sciences students: the roles of mathematics self-efficacy, and deep and surface approach to learning. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1-11.
- Sudjana. 1992. *Metode Penelitian*. Bandung: Tarsito.
- Toffler, A. (2006). The illiterate of the 21st century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn. *Amerikaans Publicist en Futurooloog Als*.
- Tresna, I. G. (2011). Efektivitas Konseling Behavioral dengan Teknik Desensitisasi Sistematis untuk Mereduksi Kecemasan Menghadapi Ujian. *Jurnal UPI*, 1, 90–104