

PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA DAN GENDER TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS 8 SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Indi Mei Lita*, Heni Pujiastuti
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
*2225190008@untirta.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika (KPKM). Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 20 Tangerang tahun ajaran 2022/2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan rancangan *treatment by level* 2×2 . Sampel yang digunakan sebanyak 120 siswa yang terdiri dari 60 siswa perempuan dan 60 siswa laki-laki yang masing-masing dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok kecemasan rendah dan kelompok kecemasan tinggi. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes dan dianalisis dengan ANOVA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh kecemasan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika 2) Terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, dimana rata-rata skor siswa perempuan lebih tinggi dibanding siswa laki-laki 3) Terdapat pengaruh interaksi antara kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Kata kunci: kecemasan matematika, gender, kemampuan pemahaman konsep matematika

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of math anxiety and gender on the ability to understand mathematical concepts (KPKM). This research was conducted in class VIII of SMP Negeri 20 Tangerang in the 2022/2023 academic year. The research method used was a quantitative descriptive method with a treatment by level 2×2 design. The sample used was 120 students consisting of 60 female students and 60 male students, each of which was divided into two groups, namely the low anxiety group and the high anxiety. Data was collected by using tests and analyzed by ANOVA. The results of this study indicate that: 1) There is an influence of anxiety on the ability to understand mathematical concepts 2) There is an influence of gender on the ability to understand mathematical concepts, where the average score of female students is higher than that of male students 3) There is an interaction effect between mathematical anxiety and gender on the ability to understand mathematical concepts. The conclusion of this study is that there is an influence of math anxiety and gender on the ability to understand mathematical concepts.

Keywords: mathematic anxiety, gender, the ability to understand mathematical concepts

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu global, yang menjadi pusat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada saat ini. Beberapa ilmuwan menyatakan “*Mathematics is the queen as well as the servant of all sciences*” (Matematika merupakan ratu serta pelayan semua ilmu pengetahuan). Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas dan akurat. Tujuan pembelajaran matematika adalah, peserta didik bisa memahami konsep yang terdapat dalam mata pelajaran matematika, dan juga mampu untuk menguraikan hubungan antar konsep, serta mengimplementasikan konsep tersebut.

Dalam PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006, dituliskan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Hingga saat ini peserta didik sekedar menggunakan teknik hafalan ketimbang memahami konsep matematika, sebagai akibatnya peserta didik akan mengalami kesusahan saat menghadapi pada berbagai jenis soal. Minimnya kapabilitas pemahaman konsep matematis peserta didik, dapat ditimbulkan oleh beberapa faktor, faktor eksternal guru dan juga faktor internal siswa (Amintoko, 2017). Faktor eksternal yang berakar dari luar pribadi peserta didik, seperti model serta pendekatan pembelajaran. Lain halnya dengan faktor internal, faktor ini berakar dari dalam pribadi peserta didik, seperti emosi dan sikap saat menghadapi matematika. Salah satu emosi yang mungkin timbul saat peserta didik berhadapan dengan matematika adalah

cemas. Ketakutan atau rasa takut akan matematika dapat diartikan sebagai kecemasan matematika atau *mathematics anxiety* (Yuliana, 2013).

Gender yang berbeda tentu berakibat pada adanya perbedaan fisiologis, selain mempengaruhi cara belajar siswa, perbedaan gender juga mempengaruhi kecemasan matematika yang mungkin dialami siswa. Furner dan Duffy menyatakan bahwa salah satu penyebab timbulnya kecemasan matematika adalah gender. Struktur fisik dan biologis otak yang berbeda menyebabkan laki-laki dan perempuan memiliki cara berpikir yang berbeda, serta perbedaan perilaku, pengembangan, dan pengolahan kognitif. Secara tidak langsung, perbedaan-perbedaan itu menyebabkan cara yang berbeda bagi siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memahami konsep matematika dan menghadapi rasa cemas.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti merasa perlu adanya penelitian mengenai kecemasan matematika yang dialami peserta didik kelas 8 Sekolah Menengah Pertama ketika berhadapan dengan materi penyajian data statistika. Apabila permasalahan ini tidak segera diselesaikan bisa mengakibatkan peserta didik yang menghadapi kecemasan matematika menjadi sangat akut serta sukar untuk disembuhkan yang mengakibatkan nilai yang didapatkan peserta didik tak memuaskan, sebagai akibatnya peserta didik akan secara terus-menerus tidak senang serta gelisah saat menghadapi matematika.

Dengan adanya informasi mengenai masalah yang ditimbulkan oleh adanya tingkat kecemasan yang berlebihan serta perbedaan cara berpikir dan menyelesaikan masalah antara laki-laki dan perempuan, serta pentingnya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada latar belakang

diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA DAN GENDER TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS 8 SEKOLAH MENENGAH PERTAMA”**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif. Yang artinya suatu penelitian yang bertujuan untuk memuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai sifat serta hubungan antara fenomena yang diteliti dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *treatment by level 2x2* dengan variabel bebas kecemasan matematika dan gender serta dengan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematika.

Populasi untuk penelitian ini adalah siswa yang terdapat di dalam 5 kelas untuk kelas 8 di SMP Negeri 20 Tangerang yang berjumlah 150 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan instrumen angket kecemasan matematika. Tahap pertama dalam penelitian, yaitu memberikan angket kecemasan matematika siswa. Tahap kedua, memberikan tes berupa soal uraian untuk mengukur tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data informasi melalui angket kecemasan matematika siswa, soal uraian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika. Sebelum diberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika, siswa diberikan angket kecemasan matematika untuk mengukur tingkat kecemasan matematika yang dimiliki siswa. Angket terdiri dari 28 butir pernyataan dengan setiap butir memiliki rentang skor 0 sampai 4.

Berdasarkan pengambilan data kemampuan pemahaman konsep matematika (KPKM) yang telah dilakukan, didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1 Statistik Deskriptif Data KPKM

Gender	Statistik	Kecemasan Matematika		Total
		Rendah	Tinggi	
Laki-laki	N	22	22	44
	SD	6.520	4.024	10.544
	Variance	42.504	16.190	58.694
	Mean	37.86	63.00	100.86
	Median	37.00	63.00	100
	Modus	44	58	102
	Min	29	58	87
	Max	46	75	121
Perempuan	N	22	22	44
	SD	4.424	1.823	6.247

Gender	Statistik	Kecemasan Matematika		Total
		Rendah	Tinggi	
	Varian	19.569	3.325	22,894
	Mean	53.95	63.91	117,86
	Median	55.00	64.00	119,00
	Modus	56	66	122
	Min	36	61	97
	Max	57	67	124
Total	N	44	44	88
	SD	9.826	3.121	12,947
	Varian	96.550	9.742	106,292
	Mean	45.91	63.45	109,36
	Median	46.00	63.00	109,00
	Modus	44	63	107
	Min	29	58	87
	Max	57	75	132

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika tertinggi diperoleh oleh kelompok perempuan dengan kecemasan matematika tinggi, yaitu sebesar 63,91 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 0,91 dengan siswa laki-laki berkecemasan matematika tinggi yang skor rata-ratanya sebesar 63,00. Sedangkan skor rata-rata terendah diperoleh oleh siswa laki-laki

berkecemasan matematika rendah, yaitu sebesar 37,86 dan berselisih 16,09 dengan siswa perempuan yang berkecemasan matematika rendah dengan skor rata-rata sebesar 53,95.

Dilihat dari nilai rata-rata perkelompok variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kecemasan matematika tinggi jugalebih tinggi yaitu sebesar 63,45 dibanding siswa dengan kecemasan matematika tinggi yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 45,91. Ditinjau dari nilai secara individu, maka skor tertinggi diperoleh oleh siswa perempuan dengan kecemasan matematika rendah, yaitu 9 dan berselisih sebesar 0,25 dengan siswa laki-laki yang berkecemasan matematika rendah yang memperoleh skor maksimal sebesar 8,75. Sementara itu, skor terendah diperoleh oleh siswa laki-laki namun berkecemasan matematika tinggi yaitu sebesar 2, dimana skor tersebut berselisih sebesar 0,5 dengan skor terendah yang diperoleh oleh siswa perempuan dengan kecemasan matematika tinggi.

Pengaruh kecemasan matematika terhadap KPKM dapat diketahui dengan statistic uji-T. Adapun untuk mempermudah maka akan disiapkan tabel perhitungan berikut:

**Tabel 2 Statistic Uji - T
Pengaruh Kecemasan Matematika
Terhadap KPKM Siswa**

Variabel	Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig
Kecemasan Matematika	-.739	.037	-.976	-20.104	.000

Berdasarkan hasil statistic uji-T tersebut, nilai sig yang diperoleh $< 0,05$, itu artinya terdapat pengaruh antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Pengaruh gender terhadap KPKM dapat diketahui dengan statistic uji-T. Adapun untuk mempermudah maka akan disiapkan tabel perhitungan berikut:

Tabel 3 Statistic Uji - T Pengaruh Gender Terhadap KPKM Siswa

Variable	Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig
Gender	4.688	.834	.273	5.619	.000

Berdasarkan hasil statistic uji-T tersebut, nilai sig yang diperoleh $< 0,05$, itu artinya terdapat pengaruh antara gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Pengaruh interaksi antara kecemasan matematika dan gender terhadap KPKM dapat diketahui dengan statistic uji-F. Adapun untuk mempermudah maka akan disiapkan tabel perhitungan berikut:

Tabel 4 Statistic Uji - F Pengaruh Interaksi Antara Kecemasan Matematika, Gender dan KPKM

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	F Tabel
1 Regression	5377.965	2	2688.982	204.201	.000 ^b	3.95
Residual	1119.306	85	13.168			
Total	6497.273	87				

SIMPULAN

Kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, gender berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dimana siswa laki-laki memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang lebih rendah dibanding siswa perempuan, dan Terdapat pengaruh interaksi antara kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, atau pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika tergantung kepada pengaruh gender begitupun sebaliknya pengaruh gender terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika bergantung kepada tinggi-rendahnya kecemasan siswa.

SARAN

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, perlu disampaikan saran diantaranya Kepada para pendidik untuk lebih memperhatikan hal-hal yang mengakibatkan kesenjangan nilai yang terdapat pada peserta didik, khususnya siswa laki-laki, dan untuk penelitian

selanjutnya, disarankan mengambil sampel yang lebih banyak dan dari sekolah yang berbeda atau dari kurikulum yang berbeda, serta sampel dari sekolah yang telah membedakan kelas laki-laki dan kelas perempuan, agar temuan lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas.
- Amintoko, G. (2017). Model pembelajaran direct instruction dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar definisi limit bagi mahasiswa. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 1(1), 7-12.
- Anditya, R., & Murtiyasa, B. (2016). Faktor-faktor penyebab kecemasan matematika.
- Anggraeni, F. (2016). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa. *Academia Edu*.
- Ekawati, A. (2015). Pengaruh kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3).
- Fitriani, Y., Jalmo, T., & Yolida, B. (2015). Hubungan Antara Gender Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(5).
- Haerul, H. (2015). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Volume Bangun Ruang Menggunakan Peraga Benda Konkret pada Siswa Kelas VI MI Al Bashirah Makassar* (Doctoral dissertation, UIN Alauddin Makassar).
- Iswahyudi, G. (2012, November). Aktivitas Metakognisi dalam Memecahkan Masalah Pembuktian Langsung Ditinjau dari Gender dan Kemampuan Matematika. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNS Surakarta. Surakarta*.
- Josiah, O., & Adejoke, E. I. O. (2014). EFFECT OF GENDER, AGE AND MATHEMATICS ANXIETY ON COLLEGE STUDENTS' ACHIEVEMENT IN ALGEBRA. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 1, 57-61.
- Makur, A. P., & Prahmana, R. C. I. (2015). Penyebab Kecemasan Matematika Mahasiswa Calon Guru Asal Papua. *Jurnal Elemen*, 1(1), 1-12.
- Mz, Z. A. (2013). Perspektif gender dalam pembelajaran matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15-31.
- Nafi'an, M. I. (2011, December). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gender di sekolah dasar. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 571-577).
- Tahir, M. R., Rahman, U., & Nursalam, N. (2015). Pengaruh kecemasan dan kesulitan belajar matematika terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas X MA Negeri 1 Watampone Kabupaten Bone. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3(1), 86-102.
- Qausarina, H. (2016). *Pengaruh kecemasan matematika (math anxiety) terhadap hasil belajar*

matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).

Yuliana, N. (2013). *PENGARUH PENDEKATAN DIFFERENTIATED INSTRUCTION (DI) TERHADAP KECEMASAN MATEMATIKA (MATH ANXIETY), PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN, DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMK: Studi Kuasi Eksperimen pada Salah Satu SMK di Kabupaten Bangka Tengah* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).