Jurnal Edumath , Volume 10 No. 1, Januari 2024 Hlm. 38 - 46
ISSN Cetak : 2356-2064
ISSN Online : 2356-2056

Pengaruh Stres Akademik Dan Kecemasan Matematis Mahasiswa Baru Terhadap Prestasi Mata Kuliah Aljabar

Rizki Nurhana Friantini[1], Pancarita[2], Rahmat Winata[3], Muhammad Rizaldi[4]
[1,2,3,4]Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya
e-mail: rnfriantini@gmail.com

Abstrak

Penelitian kualitatif dengan teknik analisis data regresi linier ganda ini dilakukan agar mengetahui pengaruh dari aspek stres akademik dan kecemasan matematis mahasiswa baru, secara tunggal atau bersama-sama, terhadap prestasi pada mata kuliah Aljabar. Penelitian dilakukan terhadap 38 mahasiswa baru di Program Studi Pendidikan Matematika pada Universitas Palangka Raya, yang diambil secara sampling jenuh. Sebelum melakukan regresi linier ganda, dilakukan uji prasyarat antara lain: uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji linieritas, uji otokorelasi, serta uji multikolinearitas. Selanjutnya diperoleh hasil ada pengaruh dari stres akademik mahasiswa baru pada prestasi di mata kuliah Aljabar, terdapat pengaruh kecemasan matematis mahasiswa baru pada prestasi di mata kuliah Aljabar, dan terdapat pengaruh stres akademik dan kecemasan matematis mahasiswa baru secara bersama-sama terhadap prestasi pada mata kuliah Aljabar di Program Studi Pendidikan Matematika UPR. Nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,607, sehingga diperoleh prestasi mahasiswa baru pada mata kuliah Aljabar dijelaskan oleh stres akademik dan kecemasan matematis sebanyak 60,7% sedangkan sisanya dijelaskan oleh factor yang lainnya.

Keywords: *Kecemasan Matematis, Stres Akademik, Prestasi, Mahasiswa Baru*

PENDAHULUAN

Mahasiswa baru merupakan masa transisi dari siswa sekolah menengah atas menjadi mahasiswa yang melaksanakan perkuliahan di tingkat perguruan tinggi atau universitas. Tentunya banyak hal yang dialami dan dirasakan oleh mahasiswa baru, baik semangat karena telah berhasil masuk dalam tingkat yang lebih tinggi lagi, senang karena akan merasakan pengalaman baru yang tentunya belum pernah dirasakan sebelumnya, bahkan takut dan khawatir karena akan menghadapi keadaan dan situasi yang asing. Hal itu tentu juga dirasakan mahasiswa baru pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Palangka Raya.

Menjadi mahasiswa baru di Program Studi Pendidikan Matematika tentunya bisa dikarenakan keinginan dari mahasiswa itu sendiri atau juga dari saran maupun desakan orang lain di sekitar mahasiswa. Bila mahasiswa itu sendiri yang memilih masuk pada Program Studi Pendidikan Matematika tentunya akan merasakan semangat yang luar biasa ketika mengikuti perkuliahan, tetapi sebaliknya bila mahasiswa bukan atas kemauan sendiri memilih Program Studi Pendidikan Matematika pasti ada minimal sedikit keengganan bahkan keterpaksaan dalam melakukan perkuliahan. Apalagi bila mahasiswa tersebut tidak terlalu menyukai matematika. Hal ini tentunya dapat memicu adanya stress yang dirasakan mahasiswa.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa stres adalah suatu masalah dari sekian masalah yang mungkin dialami mahasiswa, yaitu sekitar 38,75% dari 112 mahasiswa mengalami tingkat stres sedang, 28,57% mahasiswa mempunyai tingkat stres berat, serta sisanya mengalami stres ringan (Erindana, 2021). Penyebabnya bisa bermacam-macam, misal lingkungan baru yang masih asing, tinggal jauh dari rumah dan orang tua, kurang bisanya hidup mandiri, hingga takut tidak bisa mengikuti perkuliahan dan berakhir mendapatkan nilai yang kurang baik. Sesuai hasil penelitian Oktavia dkk (2019) bahwa faktor yang mempengaruhi stres akademik seperti motivasi, kepercayaan diri, ketangguhan diri, hingga dukungan lingkungan.

Stres menurut King (Husnar dkk, 2017) merupakan suatu respon atau reaksi seseorang terhadap lingkungan atau kondisi yang mengancam. Wilks (Oktavia dkk, 2019) menyebut stres akademik sebagai hasil perpaduan antara tinginya tuntutan akademik dengan tingkat kesanggupan penyesuaian diri yang rendah. Oleh karenanya, apabila mahasiswa dituntut untuk mempunyai prestasi yang baik tetapi kurang dapat menyesuaikan diri dengan dunia perkuliahan maka besar kemungkinan mahasiswa tersebut bisa mengalami stres akademik. Sejalan dengan penelitian-penelitian yang menyimpulkan bahwa mahasiswa yang mempunyai stres akademik akan menurunkan motivasi belajar, menyebabkan mahasiswa menjadi prokastinasi dalam mengerjakan tugas, dan membuat prestasi menjadi rendah (Erindana dkk, 2021).

Selain stres akademik, mahasiswa baru tentunya juga merasakan banyak perasaan lain salah satunya cemas. Misalnya cemas masuk pada dunia yang baru yaitu dunia perkuliahan, cemas apabila tidak dapat mengikuti perkuliahan dengan baik hingga hasil belajar menjadi kurang maksimal. Bahkan cemas apabila salah dalam memilih jurusan. Kecemasan berkaitan dengan hal matematika dapat digolongkan sebagai kecemasan matematis. Menurut Haciomeroglu (Santoso, 2021), kecemasan matematis merupakan aspek psikologis yang perlu mendapat perhatian dengan gejala seperti perasaan cemas ketika menghadapi soal matematis, ketika di awal melihat soal merasa kemampuannya tidak cukup untuk menjawab soal tersebut, hingga merasa kurang percaya diri dalam menjawab soal matematika yang berakhir pada malas untuk belajar matematika.

Dari hasil penelitian disimpulkan hasil belajar matematika dari siswa dengan kecemasan tinggi ketika menghadapi tes matematika lebih buruk daripada siswa dengan kecemasan rendah ketika menghadapi tes matematika (Ikhsan, 2019). Hal ini dimungkinkan karena adanya kecemasan yang dialami siswa, membuat siswa kurang sempurna dalam mempersiapkan dan melaksanakan tes sehingga hasil tes menjadi tidak maksimal. Dari hasil penelitian Friantini & Winata (2020) juga disimpulkan bahwa apabila tingkat kecemasan matematis yang dirasakan semakin tinggi maka kesalahan ketika memecahkan suatu masalah menjadi bertambah banyak, dikarenakan kecemasan yang dirasakan menyebabkan pemahaman menjadi buruk sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi turun.

Oleh karena aspek stres akademik dan kecemasan matematis merupakan faktor yang mempengaruhi prestasi, maka pada penelitian akan dilihat: 1) pengaruh stres akademik mahasiswa baru terhadap prestasi mata kuliah Aljabar, 2) pengaruh kecemasan matematis mahasiswa baru terhadap prestasi mata kuliah Aljabar, dan 3) pengaruh stres akademik dan kecemasan matematis mahasiswa baru secara bersama terhadap prestasi mata kuliah Aljabar.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif melalui pendekatan *ex post facto*. Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika UPR tepatnya mahasiswa semester I yang berjumlah 38 mahasiswa. Teknik untuk mengambil sampel adalah dengan cara sampel jenuh. Sedangkan metode untuk mengumpulkan data, digunakanlah tes dan kuisioner. Tes digunakan untuk mengukur prestasi mahasiswa pada mata kuliah Aljabar. Kuisioner digunakan untuk mengukur tingkat stres akademik dan kecemasan matematis mahasiswa.

Teknik untuk analisis data adalah menggunakan teknik analisis regresi linear ganda. Menurut Budiyono (2009) analisis regresi linear ganda merupakan suatu model statistik digunakan untuk memprediksi nilai variabel terikat yang didasarkan pada variabel bebas. Sebelumnya, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu: uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji linieritas, uji otokorelasi, dan uji multikolinearitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengambil data, peneliti memberikan dua jenis kuesioner yaitu kuesioner pertama mengukur variabel stres akademik dengan 40 butir pernyataan dan kuesioner kedua mengukur variabel kecemasan matematis dengan 14 butir pernyataan. Peneliti juga memberikan tes sebanyak 5 butir soal untuk melihat prestasi belajar mahasiswa.

Setelah peneliti memberikan kuesioner dan tes kepada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Aljabar diperoleh data prestasi belajar, stres akademik, dan kecemasan matematis. Peneliti kemudian melakukan analisis deskriptif dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Statistik Prestasi Mata Kuliah Aljabar

Statistik	Nilai
Rata-rata	39,18
Median	40
Modus	40
Standar deviasi	8,437
Varians	71,181

Pada Tabel 1 diketahui skor rata-rata adalah 39,18 dan standar deviasi 8,437 karena rata-rata lebih besar dari standar deviasi itu berarti tidak terdapat data yang tersebar jauh dari rata-ratanya.

Tabel 2. Stres akademik

Statistik	Nilai Statistik
Rata-rata	87,08
Median	88,50
Modus	88
Standar deviasi	25,936
Varians	672,669

Pada Tabel 2 diketahui skor rata-rata adalah 87,08 dan standar deviasi 25,936 karena rata-rata lebih besar dari standar deviasi itu berarti tidak terdapat data yang tersebar jauh dari rata-ratanya.

Tabel 3. Kecemasan matematis

Statistik	Nilai Statistik
Rata-rata	34,55
Median	38
Modus	40
Standar deviasi	10,518
Varians	110,632

Pada Tabel 3 diketahui skor rata-rata adalah 34,55 dan standar deviasi 10,518 karena rata-rata lebih besar dari standar deviasi itu berarti tidak terdapat data yang tersebar jauh dari rata-ratanya.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis uji prasyarat berbantuan SPSS 27 untuk data-data yang diperoleh. Adapun uji prasyarat yang dilakukan sebagai berikut. Pertama peneliti mengecek apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal dengan metode kolmogorov-smirnov. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Standardized Residual
N			38
Normal Parameters[a,b]	Mean		.0000000
	Std. Deviation		.97259753
Most Extreme Differences	Absolute		.088
	Positive		.088
	Negative		-.079
Test Statistic			.088
Asymp. Sig. (2-tailed)[c]			.200[d]
Monte Carlo Sig. (2-tailed)[e]	Sig.		.628
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.616
		Upper Bound	.641

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai signifikansinya (p) adalah 0,200. Peneliti menentukan taraf signifikansi (α) = 0,05, maka p (0,200) > α (0,05) dengan Keputusan uji H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, data yang diperoleh berdistribusi normal.

Peneliti kemudian melakukan prasyarat kedua yaitu uji heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser berbantuan SPSS versi 27. Hasilnya berikut ini.

Tabel 5. Hasil uji heteroskedastisitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	1.249	1.884		.663	.512
	Stres_Akademik	.049	.035	.397	1.397	.171
	Kecemasan_Matematis	-.041	.087	-.133	-.469	.642

a. Dependent Variable: ABSRES

Dari Tabel 5 nilai signifikansi dari stres akademik sebesar 0,118 dan kecemasan matematis sebesar 0,591. Baik stres akademik dan kecemasan matematis mempunyai p lebih dari α (0,05) maka Keputusan ujinya adalah H_0 tidak ditolak. Oleh karena itu, model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

Prasyarat ketiga adalah linieritas menggunakan Lagrange Multiplier berbantuan SPSS 27. Hasil SPSS yang diperoleh yaitu:

Tabel 6. Hasil uji linieritas

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.050[a]	.002	-.055	5.43455800

a. Predictors: (Constant), X1sqr, X2sqr

Dari Tabel 6 diperoleh nilai R *square* adalah 0,002 sehingga nilai X^2 hitung sebesar 0,002 x 38 = 0,076 sedangkan X^2 tabel dengan α = 0,05 dan n = 38 adalah 53,384. Karena nilai X^2 hitung < X^2 tabel (0,076 < 53,384) maka disimpulkan bahwa model regresi adalah linier.

Uji prasyarat keempat adalah otokorelasi menggunakan uji Runs berbantuan SPSS 27. Hasilnya yaitu:

Tabel 7. Hasil uji otokorelasi

Runs Test

	Unstandardized Residual
Test Value[a]	.07515
Cases < Test Value	19
Cases >= Test Value	19
Total Cases	38
Number of Runs	14
Z	-1.809
Asymp. Sig. (2-tailed)	.070

a. Median

Pada Tabel 7, nilai signifikansi adalah p (0,070) lebih besar dari α (0,05) maka Ho tidak ditolak dan disimpulkan tidak terjadi otokorelasi dalam persamaan regresi tersebut.

Uji prasyarat kelima yaitu multikolinieritas dengan metode Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF) berbantuan SPSS versi 27. Jika nilai VIF < 10 disimpulkan tidak ada gejala multikolinieritas. Adapun hasilnya yaitu:

Tabel 8. Hasil uji multikolinieritas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	62.048	3.236		19.173	.000		
	Stres_Akademik	-.138	.061	-.424	-2.271	.029	.322	3.104
	Kecemasan_Matematis	-.314	.150	-.391	-2.095	.043	.322	3.104

a. Dependent Variable: Prestasi_Belajar

Di Tabel 8 menunjukkan besar VIF sebesar 3,104. Oleh karena itu, model dinyatakan tidak terdapat gejala multikolinieritas karena 3,104 kurang dari 10.

Setelah peneliti melakukan semua uji prasyarat dan semuanya terpenuhi maka peneliti melanjutkan pada uji hipotesis dengan regresi linier berganda dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil uji regresi ganda

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	62.048	3.236		19.173	.000
	Stres_Akademik	-.138	.061	-.424	-2.271	.029
	Kecemasan_Matematis	-.314	.150	-.391	-2.095	.043

a. Dependent Variable: Prestasi_Belajar

Peneliti menggunakan SPSS versi 27 untuk membantu analisis regresi linier berganda yang dapat dilihat pada Tabel 9. Dari Tabel 9 diperoleh harga b_0 = 62,048, b_1 (koefisien dari variabel X_1 yaitu stres akademik) = -0,138, dan b_2 (koefisien dari variabel X_2 yaitu kecemasan matematis) = -0,314 sehingga persamaannya:

$$\hat{Y} = 62{,}048 - 0{,}138X_1 - 0{,}314X_2$$

Persamaan regresi tersebut menunjukkan harga konstanta yaitu 62,048 menyatakan apabila tidak ada stres akademik dan kecemasan matematis maka prestasinya 62,048. Koefisien regresi X_1 adalah -0,138 menyatakan setiap ada peningkatan stres akademik sebesar 1 satuan maka prestasi belajar akan menurun sebesar 0,138 satuan. Koefisien regresi X_2 adalah -0,314 menyatakan setiap ada peningkatan kecemasan matematis sebesar 1 satuan maka prestasi belajar akan menurun sebesar 0,314 satuan.

Dari Tabel 9, nilai signifikansi stres akademik sebesar 0,029 tidak lebih besar dari 0,05 ($p < \alpha$) maka ada pengaruh stres akademik pada prestasi belajar mahasiswa baru. Hasil ini didukung hasil penelitian Barseli dkk (2018) bahwa stres akademik dan hasil belajar mempunyai hubungan yang signifikan dikarenakan bila seseorang mempunyai sakit pada rohani atau mental (misalnya stres, depresi) dapat mempengaruhi kualitas dan hasil belajar yang dicapai.

Selanjutnya pada Tabel 9, nilai signifikansi kecemasan matematis adalah 0,043 tidak lebih besar dari 0,05 ($p < \alpha$) maka kecemasan matematis berpengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa baru. Ashcraft & Faust (Auliya, 2016) menyebutkan tingkat kecemasan matematika tinggi dapat berakibat pada rendahnya kemampuan berhitung, kurangnya pengetahuan matematika, dan ketidakmampuan untuk menemukan strategi dan hubungan dalam matematika. Tentunya hal-hal tersebut membuat prestasi matematika yang dicapai menjadi rendah.

Tabel 10. Hasil uji ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1597.452	2	798.726	26.977	.000[b]
	Residual	1036.258	35	29.607		
	Total	2633.711	37			

a. Dependent Variable: Prestasi_Belajar

b. Predictors: (Constant), Kecemasan_Matematis, Stres_Akademik

Tabel 10 menunjukkan signifikansi adalah 0,000 < 0,05 maka ada pengaruh stres akademik dan kecemasan matematis mahasiswa baru secara simultan pada prestasi mata kuliah Aljabar.

Tabel 11. Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.779[a]	.607	.584	5.441

a. Predictors: (Constant), Kecemasan_Matematis, Stres_Akademik

Pada Tabel 11 diperoleh koefisien determinasi (R *Square*) adalah 0,607 sehingga 0,607 x 100% = 60,7%. Hal ini menunjukkan bahwa pada prestasi mata kuliah Aljabar mahasiswa semester baru dapat dijelaskan oleh stres akademik dan kecemasan matematis sebesar 60,7% dan sisanya 39,3% disebabkan faktor lain yang tidak diteliti. Menurut Rosyidah (2020), masalah akademik yang dialami mahasiswa diantaranya seperti stres dikarenakan keinginan untuk mendapatkan nilai tinggi dan kecemasan yang berlebihan agar tidak gagal. Apabila mahasiswa mengalami masalah akademik tersebut dan dibiarkan berlarut-larut, maka prestasi akademiknya akan berpengaruh dan bisa menjadi semakin turun, sebab stres akademik dan kecemasan matematis memiliki pengaruh dengan prestasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa untuk mahasiswa baru pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Palangka Raya: 1) ada pengaruh stres akademik terhadap prestasi mata kuliah Aljabar 2) ada pengaruh kecemasan matematis terhadap prestasi pada mata kuliah Aljabar, 3) ada pengaruh stres akademik dan kecemasan matematis bersamaan terhadap prestasi pada mata kuliah Aljabar. Dari koefisien determinasi (R *Square*) sebesar 0,607 sehingga 0,607 x 100% = 60,7% . Hal ini menunjukkan bahwa pada prestasi mata kuliah Aljabar mahasiswa baru disebabkan oleh stres akademik dan kecemasan matematis yaitu sebesar 60,7% sedangkan sisanya 39,3% disebabkan oleh faktor lainnya.

REFERENSI

Auliya, R. N. (2016). Kecemasan matematika dan pemahaman matematis. Jurnal Formatif, 6(1), 12-22.

Barseli, M., Ahmad, R., & Ifdil, I. (2018). Hubungan stres akademik siswa dengan hasil belajar. Jurnal Educatio, 4(1), 40-47.

Budiyono. (2009). Statistika untuk penelitian. UNS Press.

Erindana, F. U. N., Nashori, H. F., & Tasaufi, M. N. F. (2021). Penyesuaian diri dan stres akademik mahasiswa tahun pertama. Motiva: Jurnal Psikologi, 4(1), 11-18.

Friantini, R. N. & Winata, R. (2020). Analisis kesalahan siswa berdasarkan newman ditinjau dari Tingkat kecemasan matematis. Majamath: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 3(1), 1-19.

Husnar, A. Z., Saniah, S., & Nashori, F. (2017). Harapan, tawakal, dan stres akademik. Psikohumaniora: Jurnal Penelitian Psikologi, 2(1), 94-105.

Ikhsan, M. (2019). Pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 1-6.

Oktavia, W. K., Fitroh, R., Wulandari, H., & Feliana, F. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi stres akademik. Prosiding Seminar Nasional Magister Psikologi Universitas Ahmad Dahlan.

Rosyidah, I., Efendi, A. R., Arfah, M. A., Jasman, P. A., & Pratami, N. (2020). Gambaran Tingkat stres akademik mahasiswa program studi ilmu keperawatan fakultas keperawatan Unhas. Jurnal ABDI, 2(1), 33-39.