



# PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS DAN KONSEP DIRI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTs MUHAMMADIYAH BILOKKA

## THE EFFECT OF MATHEMATICAL ANXIETY AND SELF CONCEPT ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOME IN STUDENTS MTs MUHAMMADIYAH BILOKKA

<sup>1</sup>Dian Pramita. S, <sup>2</sup>Mas'ud Badolo, <sup>3</sup>Asdar Dollo

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Parepare

E-mail: dianpramita1405@gmail.com

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the effect of mathematical anxiety and self-concept on mathematics learning outcome in student MTs Muhammadiyah Bilokka. This type of research is ex-post facto research. The population of this study were all MTs Muhammadiyah Bilokka students. The sample in this study was class VIII, totaling 21 people, taken using purposive sampling. This research data was obtained using instrument in the form of a mathematical anxiety and self concept and test student mathematics learning outcomes. Data collection techniques used are questionnaires and test techniques.*

*The data analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of the descriptive analysis showed that the average score of mathematical anxiety was 79,95 with a standard deviation of 18,11 which was in the "medium" category. The average score of self-concept was 81,19 with a standard deviation of 12,09 which was in the "high" category. The average score of mathematics learning outcomes was 34,86 with a standard deviation of 9,97 which was in the "low" category. The results of the inferential analysis show that mathematical anxiety and self-concept have a effect partially or simultaneously on mathematic learning outcome.*

**Keywords:** *Mathematical Anxiety, Self Concept, Mathematics Learning Outcomes*

### PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, matematika selalu memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Selain itu, mempelajari matematika dapat membiasakan seseorang berpikir kritis, logis, serta dapat meningkatkan kreativitas (Giriansyah & Pujiastuti, 2021). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia (Aledya, 2019) Matematika merupakan ilmu pasti. Selain itu matematika merupakan sumber ilmu, dan menjadi perantara antara ilmu lainnya. Oleh karena itu, ilmu matematika akan selalu ditemukan di lingkungan sekolah serta dalam kehidupan sehari-hari (Yeh & Otis, 2019).

Siswa diharapkan dapat mengubah pandangannya terhadap matematika, jika mereka menganggap matematika itu sulit maka anggapan tersebut diubah dengan anggapan bahwa matematika itu mudah. Menurut (Santoso, 2021) hal ini dapat membantu siswa merasa nyaman dan tidak cemas serta mempermudah siswa memahami pelajaran matematika. Kecemasan matematika dapat terlihat saat siswa mengeluh, tidak tenang, dan tidak nyaman saat belajar matematika di kelas dan kondisi ini dapat berpengaruh terhadap hasil yang di dapat siswa (Wardani, 2022). Penyebab kecemasan matematika pada siswa adalah karena pandangan mereka terhadap matematika itu sendiri,

pengalaman ketika belajar matematika di dalam kelas, cara pengajaran, dan keluarga (Aan Putra, 2021). Selain itu faktor yang menjadi penyebab siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika, diantaranya sifat matematika yang abstrak, penuh angka, rumus, dan memerlukan latihan sehingga pembelajaran matematika terkesan kaku dan membosankan (Juliyanti & Pujiastuti, 2020; Togatorop, 2023). Setiap orang pernah merasakan kecemasan dengan tingkat kecemasan yang berbeda-beda dan pada saat-saat tertentu.

Selain kecemasan matematis, hasil belajar juga dipengaruhi oleh konsep diri. Konsep diri pada mata pelajaran matematika merupakan suatu penilaian siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri dan rasa suka atau ketertarikan terhadap matematika (Juliyanti & Pujiastuti, 2020).

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan konsep diri akademik siswa yakni guru memiliki peran yang penting untuk mengembangkan dan meningkatkan konsep diri siswa melalui upaya guru dalam memberikan dorongan dan semangat kepada siswa agar siswa merasa mampu, bertanggung jawab, dapat mencapai tujuan, menilai diri siswa dan meningkatkan motivasi kepada siswa agar dapat meraih prestasi yang lebih baik dari sebelumnya (Patimbangi, 2019; Wulandari, 2022). Khususnya meningkatkan konsep diri positif siswa dalam pembelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *ex-post facto* yang menyelidiki pengaruh antara variabel bebas (x) berupa kecemasan matematis dan konsep diri dengan variabel terikat (y) berupa hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Muhammadiyah Bilokka yang terdiri dari 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang dipilih menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran angket kecemasan matematis dan konsep diri yang disebar kepada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka guna memperoleh data kecemasan matematis dan konsep diri. Data hasil belajar siswa didapatkan dari hasil tes siswa yang diberikan oleh peneliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Statistika Deskriptif

Berikut hasil analisis statistika deskriptif siswa pada materi *Teorema Pythagoras* sebagai berikut.

#### a. Kecemasan Matematis

**Tabel 1 Statistik Data Kecemasan Matematis**

Data	Hasil Analisis
Jumlah Sampel	21
Mean	79,95
Median	79,00
Modus	57
Standar Deviasi	18,11
Minimum	44
Maximum	113

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui skor rata-rata angket kecemasan matematis yang diisi oleh 21 siswa, diperoleh mean sebesar 79,95 dengan standar deviasi 18,11. Skor minimum 44 dan skor maximum 113. Interpretasi kategori angket kecemasan matematis disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2 Kategori Data Kecemasan Matematis**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	97 – 120	3	14,3%	Sangat tinggi
2	81 – 96	6	28,6%	Tinggi
3	65 – 80	8	38,1%	Sedang
4	49 – 64	3	14,3%	Rendah
5	24 – 48	1	4,8%	Sangat Rendah
Jumlah		21	100%	-

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa angket kecemasan matematis siswa terdapat 3 orang siswa yang termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 14,3%, terdapat 6 orang siswa yang termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 28,6%, terdapat 8 orang siswa yang termasuk dalam kategori sedang dengan persentase 38,1%, terdapat 3 orang siswa yang termasuk dalam kategori rendah dengan persentase 14,3%. Kemudian terdapat 1 orang siswa yang termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 4,8%.

b. Konsep Diri

**Tabel 3 Statistik Data Konsep Diri**

Data	Hasil Analisis
Jumlah Sampel	21
Mean	81,19
Median	77,00
Modus	76
Standar Deviasi	12,09
Minimum	63
Maximum	113

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui skor rata-rata angket konsep diri yang diisi oleh 21 siswa, diperoleh mean sebesar 81,19% dengan standar deviasi 12,09. Skor minimum 63 dan skor maximum 113. Interpretasi kategori angket konsep diri disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4 Kategori Data Konsep Diri**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	97 – 120	2	9,5%	Sangat tinggi
2	81 – 96	6	28,6%	Tinggi
3	65 – 80	12	57,1%	Sedang
4	49 – 64	1	4,8%	Rendah
5	24 – 48	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		21	100%	-

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh bahwa angket konsep diri siswa terdapat 2 orang siswa yang termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 9,5%, terdapat 6 orang siswa yang termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 28,6%, terdapat 12 orang siswa yang termasuk dalam kategori sedang dengan persentase 57,1%, kemudian terdapat 1 orang siswa yang termasuk dalam kategori rendah dengan persentase 4,8%.

### c. Hasil Belajar

**Tabel 5 Statistik Data Hasil Belajar Siswa**

Data	Hasil Analisis
Jumlah Sampel	21
Mean	34,86
Median	34,00
Modus	34
Standar Deviasi	9,97
Minimum	17
Maximum	61

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui skor rata-rata tes hasil belajar yang diisi oleh 21 siswa, diperoleh mean sebesar 34,00 dengan standar deviasi 9,97. Skor minimum 17 dan skor maximum 61. Interpretasi kategori angket kecemasan matematis disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6 Kategori Data Hasil Belajar Siswa**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	81 – 100	0	0%	Sangat tinggi
2	61 – 80	1	4,8%	Tinggi
3	41 – 60	3	14,3%	Sedang
4	21 – 40	16	76,2%	Rendah
5	0 – 20	1	4,8%	Sangat Rendah
Jumlah		21	100%	-

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh bahwa hasil tes belajar siswa terdapat 1 orang siswa yang termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 4,8%, terdapat 3 orang siswa yang termasuk dalam kategori sedang dengan persentase 14,3%, terdapat 16 orang siswa yang termasuk kategori rendah dengan persentase 76,2%, dan terdapat 1 orang siswa yang termasuk kategori sangat rendah dengan persentase 4,8%.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk keperluan tersebut digunakan regresi linear sederhana dan analisis linier ganda.

### a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji hipotesis statistik. Adapun hasil uji prasyarat sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil belajar siswa dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Dua cara yang sering digunakan untuk menguji normalitas residual melalui dengan analisis grafik (normal P-P plot) regresi dan uji One Sample Kolmogrov-Smirnov. Dari grafik hasil uji normalitas dengan grafik normal P-P plot diketahui titik-titik menyebar sekitar garis dan mengikuti garis diagonal, maka residual pada model regresi tersebut berdistribusi normal. Karena nilai Asymp. Sig. (2-tailed) 0,552 adalah pada Tabel One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test yakni lebih besar daripada 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal.

#### 2) Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Data diolah dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 21*. Taraf signifikan ditentukan sebesar 5%. Asumsi linearitas dapat diketahui dengan mencari nilai sig ( $p$ ). Jika nilai sig lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ( $p > \alpha$ ), berarti hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) dan variabel terikat (hasil belajar) adalah linear. Adapun hasil

uji linearitas dapat dilihat pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai sig ( $p$ ) sebesar 0,787 untuk kecemasan matematis dan nilai sig ( $p$ ) sebesar 0,376. Nilai tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) terhadap variabel terikat (hasil belajar) adalah linear.

### 3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas (tidak terjadi multikolinearitas).

Dasar pengambilan keputusan pada uji prasyarat multikolinearitas adalah  
 Nilai tolerance  $> 0,10$  tidak terjadi multikolinearitas  
 Nilai tolerance  $< 0,10$  terjadi multikolinearitas. Adapun hasil uji linearitas dapat dilihat:

Variabel	Tolerance	Kesimpulan
Kecemasan Matematis	0,346 $> 0,10$	Tidak terjadi Multikolinearitas
Konsep Diri	0,346 $> 0,10$	Tidak terjadi Multikolinearitas

Nilai tersebut lebih besar dari pada nilai Tolerance 0,346  $> 0,10$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) dan variabel (hasil belajar) tidak terjadi multikolinearitas.

### 4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas pada dasarnya bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ketidaksamaan variance dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Data diolah dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 21*. Taraf signifikansi ditentukan sebesar 5%. Asumsi heteroskedastisitas sebaiknya tidak terjadi dan dapat diketahui dengan mencari nilai sig ( $p$ ). Jika nilai sig  $> 0,05$ , maka tidak terjadi heteroskedastisitas, berarti hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) dan variabel terikat (hasil belajar) adalah tidak heteroskedastisitas. Adapun hasil uji linearitas dapat dilihat:

Variabel	Sig.	Kesimpulan
Kecemasan Matematis	1,16 $> 0,05$	Tidak terjadi Heteroskedastisitas
Konsep Diri	0,22 $> 0,05$	Tidak terjadi Heteroskedastisitas

Nilai tersebut lebih besar dari pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) dan variabel terikat (hasil belajar) tidak terjadi heteroskedastisitas.

### b. Uji Hipotesis

Statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier ganda sebagai berikut:

#### 1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Adapun hasil analisis uji t sebagai berikut:

Variabel	Sig.	Kesimpulan
Kecemasan Matematis	0,00 $< 0,05$	Terdapat pengaruh
Konsep Diri	0,00 $< 0,05$	Terdapat pengaruh

Nilai tersebut lebih kecil daripada nilai  $< 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas (kecemasan matematis dan konsep diri) dan variabel (hasil belajar) terdapat pengaruh secara parsial. Adapun data analisis regresi linier sederhana diperoleh sebagai berikut:

#### a) Kecemasan Matematis

Persamaan regresi linear sederhana tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta  $a = 75,085 + \beta = 0,503$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai kecemasan matematis ( $x_1$ ) sebesar 0,503 berpengaruh negatif terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan satu persen variabel bebas (kecemasan matematis), maka variabel terikat (hasil belajar matematika) turun sebesar 0,503. Karena

bernilai negatif maka dapat dikatakan bahwa kecemasan matematis berpengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika. Sehingga persamaan regresinya adalah  $\hat{Y} = 75,085 + 0,503X$ .

b) Konsep Diri

Persamaan regresi linear sederhana tersebut menunjukkan bahwa nilai konstanta  $a = 23,429 + \beta = 0,718$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai konsep diri ( $x_2$ ) sebesar 0,718 berpengaruh negatif terhadap hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan satu persen variabel bebas (konsep diri), maka variabel terikat (hasil belajar matematika) turun sebesar 0,718. Karena bernilai negatif maka dapat dikatakan bahwa konsep diri berpengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika. Sehingga persamaan regresinya adalah  $\hat{Y} = 23,429 + 0,718X$ .

2) Analisis Regresi Linier Berganda

Adapun hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa untuk uji F nilai sig yang diperoleh sebesar 0,000, nilai tersebut lebih kecil dari pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kecemasan matematis dan konsep diri secara bersama-sama (simultan) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka. Dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,908 (Lampiran B.2 Halaman 70 Uji Hipotesis pada tabel *Model Summary*) hal ini berarti kecemasan matematis dan konsep diri mempengaruhi hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka sebesar 90,8% dan sisanya 9,2% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Analisis regresi linier berganda antara kecemasan matematis dan konsep diri dengan hasil belajar diperoleh persamaan regresi linier  $\hat{Y} = 121.053 + 0,709X_1 + 0,362X_2$ .

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kecemasan matematis pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka berada pada kategori "sedang" dengan nilai rata-rata sebesar 79,95, standar deviasi 18,11.
2. Konsep diri pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka berada pada kategori "tinggi" dengan nilai rata-rata sebesar 81,19, standar deviasi 12,09.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka berada pada kategori "rendah" dengan nilai rata-rata 34,86, standar deviasi 9,97.
4. Ada pengaruh kecemasan matematis secara parsial terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka dengan memperhatikan variabel konsep diri pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .
5. Ada pengaruh konsep diri secara parsial terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka dengan memperhatikan variabel kecemasan matematis pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .
6. Ada pengaruh kecemasan matematis dan konsep diri secara bersama-sama (simultan) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Bilokka dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.908 atau 90,8% pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan penelitian diatas, berikut adalah beberapa saran yang diajukan oleh peneliti:

1. Kepada guru, diharapkan dapat meningkatkan intensitas komunikasi dengan siswa sehingga dapat membuat kecemasan matematis dan konsep diri menurun dalam pembelajaran.
2. Bagi peneliti lain yang berminat, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan menetapkan pertanyaan yang sesuai dengan indikator yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*.
- [2] Giriansyah, F. E., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematis dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9938>
- [3] Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2591>
- [4] Patimbangi, A. (2019). Pengaruh kondep Diri dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP PGRI 4 Makassar. *Ekspose*.
- [5] Santoso, E. (2021). Kecemasan Matematis: What and How? *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 1(1).
- [6] Sugianto, Priyanto, D., & Riyanti, S. (2019). *Tingkat Dan Faktor Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*.
- [7] Togatorop, J. (2023). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 2 Kabanjahe. *Jurnal Pendidikan Simalem (JPSM)*, 2(1).
- [8] Wardani, N. (2022). Pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa SMA Kelas X. *Nucleus*.
- [9] Wulandari, A. (2022). *Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Luwu Timur*.
- [10] Yeh, C., & Otis, B. M. (2019). Mathematics for Whom: Reframing and Humanizing Mathematics. *Occasional Paper Series, 2019*(41). <https://doi.org/10.58295/2375-3668.1276>