

## PENGARUH KECEMASAN MATEMATIS TERHADAP HASIL REPRESENTASI VISUAL DAN SIMBOLIK PADA MATERI PYTHAGORAS

Shauna Misriyani<sup>1</sup>, Fatrima Santri Syafri<sup>2</sup>

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

[shaunamisriyani495@gmail.com](mailto:shaunamisriyani495@gmail.com) [fatrimasyafri@mail.uinfasbengkulu.ac.id](mailto:fatrimasyafri@mail.uinfasbengkulu.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini diarahkan untuk mengkaji sejauh mana kecemasan matematis memengaruhi kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi Teorema Pythagoras, terutama pada bentuk representasi visual dan simbolik. Kajian ini memakai pendekatan kuantitatif dengan rancangan *ex post facto*. Subjek penelitian berjumlah 27 siswa kelas VIII di SMP Negeri 21 Kota Bengkulu yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner kecemasan matematis serta tes representasi matematis, yang keduanya telah melalui proses validasi isi oleh ahli dan pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, serta regresi linear sederhana. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematis siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi, sedangkan capaian representasi matematis berada pada kategori sedang. Uji regresi menghasilkan nilai F sebesar 19,792 dengan tingkat signifikansi 0,000 dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,442. Artinya, kecemasan matematis memberikan kontribusi sebesar 44,2% terhadap variasi kemampuan representasi matematis siswa. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kecemasan matematis berkorelasi dengan penurunan kemampuan siswa dalam membangun representasi visual maupun simbolik. Oleh sebab itu, pengelolaan kecemasan matematis menjadi aspek penting untuk ditingkatkan guna memperbaiki kualitas representasi matematis peserta didik.

**Kata kunci:** *Kecemasan Matematis, Representasi Matematis, Representasi Visual, Representasi Simbolik, Teorema Pythagoras.*

### Abstract

*This inquiry is orchestrated to scrutinize the extent to which mathematical anxiety modulates students' capacity for mathematical representation within the context of the Pythagorean Theorem, particularly in its visual and symbolic manifestations. The investigation adopts a quantitative paradigm employing an *ex post facto* design. The research cohort comprises 27 eighth-grade learners from SMP Negeri 21 Bengkulu, selected through *purposive sampling* techniques. The instruments utilized include a mathematical-anxiety questionnaire and a mathematical-representation test, both of which underwent expert-driven content validation and reliability examination via Cronbach's Alpha. The accumulated data were subjected to descriptive statistics, normality testing, homogeneity testing, and simple linear regression analyses. The analytical outcomes reveal that students' mathematical-anxiety levels fall within the moderate-to-high spectrum, whereas their mathematical-representation performance resides in the moderate category. Regression analysis yielded an F-value of 19.792 with a significance level of 0.000 and a determination coefficient ( $R^2$ ) of 0.442. This indicates that mathematical anxiety accounts for 44.2% of the variance in students' mathematical-*

*representation abilities. These findings elucidate that heightened mathematical anxiety is concomitant with diminished proficiency in constructing both visual and symbolic representations. Consequently, the regulation and mitigation of mathematical anxiety constitute an essential endeavor in enhancing the overall quality of students' mathematical-representation skills.*

***Keywords: Mathematics Anxiety, Mathematical Representation, Visual Representation, Symbolic Representation, Pythagorean Theorem.***

## **I. PENDAHULUAN**

Matematika Matematika dikenal sebagai disiplin ilmu yang memiliki kontribusi besar dalam menumbuhkan pola pikir yang rasional, analitis, serta terstruktur pada peserta didik. Meskipun demikian, mata pelajaran ini kerap memunculkan tekanan psikologis bagi banyak siswa. Istilah kecemasan matematis merujuk pada kondisi emosional berupa rasa takut, ketegangan, dan kegelisahan yang muncul ketika seseorang harus berinteraksi dengan tugas atau situasi yang berhubungan dengan konsep matematika (Fitriza, 2020) Fenomena ketidaknyamanan tersebut bukanlah masalah sesaat, melainkan gangguan yang berlangsung terus-menerus sehingga memerlukan perhatian khusus agar tidak menghambat proses pembelajaran maupun pencapaian akademik siswa.

Kecemasan matematis merupakan komponen afektif yang memiliki pengaruh kuat terhadap keberhasilan seseorang dalam mempelajari matematika. Kondisi ini tercermin melalui hadirnya rasa gentar, ketegangan, ataupun ketidaknyamanan ketika peserta didik harus menyelesaikan aktivitas yang berkaitan dengan matematika, sehingga mengacaukan fokus serta kemampuan bernalar mereka. (Nuraeni et al., 2023) mengemukakan bahwa peserta didik dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi cenderung mengalami kesulitan dalam mengolah informasi akibat reaksi emosional yang muncul sebelum maupun selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menegaskan bahwa kecemasan matematis tidak sekadar respons emosional yang muncul sesaat, tetapi dapat mengintervensi keseluruhan mekanisme kognitif siswa saat mempelajari matematika. Selain itu, kecemasan matematis menunjukkan keterkaitan yang kuat dengan capaian akademik peserta didik. Studi yang dilakukan oleh (Dian Laurenza, 2025) mengungkap bahwa meningkatnya tingkat kecemasan berimplikasi langsung pada menurunnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, terutama pada soal-soal matematika yang menuntut proses analitis. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kecemasan tidak hanya melemahkan dorongan belajar, tetapi juga menurunkan ketajaman penalaran logis serta kemampuan berpikir secara terstruktur.

Di sisi lainnya, berbagai studi turut menegaskan bahwa kecemasan matematis berkontribusi terhadap merosotnya capaian belajar secara keseluruhan. (Siti Aisah, 2025) melaporkan bahwa kecemasan dalam matematika memperlihatkan hubungan negatif dengan prestasi akademik, khususnya pada pokok bahasan yang menuntut penguasaan konsep secara komprehensif. Peserta didik dengan tingkat kecemasan tinggi cenderung menghindari aktivitas matematis yang menantang dan menampilkan kinerja yang lebih rendah saat mengerjakan soal. Selaras dengan itu, temuan (Andriani & Fauziyah, 2024) mengindikasikan bahwa siswa yang mengalami kecemasan matematika pada level tinggi tidak mampu memenuhi seluruh indikator representasi matematis, termasuk representasi simbolik maupun

verbal. Sebaliknya, peserta didik dengan kecemasan rendah memperlihatkan kemampuan representasi visual yang lebih optimal. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kecemasan tidak sekadar melemahkan motivasi belajar, melainkan juga mengganggu kapasitas siswa dalam mengilustrasikan, memodelkan, serta menuangkan gagasan matematis ke dalam bentuk simbolis.

Salah satu ranah kognitif yang memiliki peranan esensial dalam pembelajaran matematika ialah kapasitas representasi. Mardiani, (Mardiani, Sugiatno, Dona Fitriawan, 2024) menguraikan bahwa kemampuan representasi matematis merujuk pada kecakapan peserta didik dalam memformulasikan gagasan-gagasan matematika ke dalam wujud visual, simbolis, ataupun verbal sesuai tuntutan persoalan yang dihadapi. Selaras dengan pandangan tersebut, (Cahyaningrum et al., 2023) menyatakan bahwa representasi matematis merupakan prosedur menarasikan kembali suatu objek atau situasi matematika melalui diagram, sketsa model, ataupun simbol-simbol numerik sehingga peserta didik dapat menelaah permasalahan dengan lebih komprehensif. Selain itu, (Nuraini et al., 2024) menegaskan bahwa representasi visual lazimnya diwujudkan melalui ilustrasi, bagan, maupun model konkret guna memperjelas konsep, sedangkan representasi simbolik terimplementasi melalui notasi, persamaan, atau formula matematis yang menjadi pijakan dalam proses penalaran formal.

Korelasi antara kecemasan matematis dan keterampilan representasi menjadi krusial, khususnya pada topik yang menuntut kemampuan memvisualisasikan objek sekaligus memanipulasi simbol, seperti pada materi Teorema Pythagoras. Pembahasan ini menuntut peserta didik untuk membangun gambaran visual berupa segitiga siku-siku serta merumuskan keterkaitan kuantitatif antarsisinya ke dalam bentuk simbolis melalui persamaan  $a^2 + b^2 = c^2$ . Temuan penelitian (Tri Nova Hasti Yuniarta, 2023) menunjukkan bahwa sebagian siswa dengan kecenderungan kognitif tertentu cenderung mengandalkan representasi simbolik semata, sementara siswa yang memiliki fleksibilitas berpikir lebih tinggi (field-independent) mampu mengombinasikan representasi visual, simbolik, dan verbal secara simultan ketika menghadapi persoalan geometri.

Meski demikian, kecemasan matematis sering menjadi elemen penghambat yang signifikan dalam pembentukan representasi. Peserta didik dengan tingkat kecemasan tinggi umumnya menunjukkan kecenderungan menghindari dari aktivitas bernalar simbolik yang mereka anggap menekan, sekaligus mengalami hambatan dalam mengonstruksi visualisasi konsep secara runtut. (Rachmawati et al., 2021) melaporkan bahwa siswa dengan kecemasan sangat tinggi hanya mampu menghasilkan representasi simbolik yang tidak utuh, sehingga menegaskan bahwa kecemasan berpotensi mereduksi ketepatan ekspresi matematis berbasis simbol. Temuan sejalan juga diungkapkan oleh (Yohana., 2021) yang menjelaskan bahwa siswa dengan kecemasan tinggi kerap kesulitan menyusun representasi matematis yang bersifat adaptif, variatif, serta lebih mendalam.

Keadaan tersebut memperlihatkan bahwa kecemasan matematis memiliki potensi besar dalam memengaruhi kualitas representasi matematis siswa, baik visual maupun simbolik, khususnya pada materi yang menuntut pemahaman konsep mendalam seperti Teorema Pythagoras. Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik mengulas keterkaitan antara

kecemasan matematis dan kemampuan representasi, terutama visual dan simbolik, pada materi ini masih jarang ditemukan. Karena itu, penelitian ini menjadi relevan untuk dilakukan guna mengisi kekosongan penelitian yang ada.

Secara teoretis, studi ini memberikan kontribusi bagi pengembangan kajian pendidikan matematika, terutama dalam memahami relasi antara aspek afektif berupa kecemasan matematis dengan capaian belajar yang berorientasi pada representasi. Dari sisi praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap kondisi emosional peserta didik, misalnya dengan mengoptimalkan representasi visual sebelum beralih ke simbolik atau menerapkan pendekatan yang dapat menurunkan kecemasan siswa di kelas.

Bertolak dari permasalahan tersebut, tujuan utama penelitian ini ialah menganalisis pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan representasi matematis siswa, mencakup visual dan simbolik, pada materi Teorema Pythagoras. Urgensi penelitian terletak pada upaya memahami bagaimana faktor afektif mampu memengaruhi kemampuan kognitif siswa dalam membentuk representasi, sehingga dapat menjadi landasan dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih menyeluruh, manusiawi, dan berpihak pada kebutuhan peserta didik.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto* guna mengidentifikasi sejauh mana kecemasan matematis ( $X$ ) memengaruhi kemampuan representasi matematis siswa, baik visual maupun simbolik ( $Y$ ) pada materi Teorema Pythagoras. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Kota Bengkulu yang dipilih secara acak, berjumlah 27 orang dan seluruhnya dijadikan sampel penelitian. Instrumen utama meliputi angket kecemasan matematis yang diadaptasi dari karya (Devi Pratiwi, 2021) berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Walerang Kabupaten Luwu”, menggunakan skala Likert. Selain itu, digunakan pula tes kemampuan representasi matematis. Validitas isi diperoleh melalui penilaian para ahli (*expert judgment*), sedangkan reliabilitasnya diuji dengan teknik Cronbach Alpha.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan ini dipaparkan serangkaian temuan penelitian yang dihasilkan melalui prosedur pengumpulan data serta analisis terhadap hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan representasi matematis siswa. Beragam teknik analisis statistik, baik yang bersifat deskriptif maupun inferensial—digunakan untuk memunculkan potret empiris mengenai karakteristik masing-masing variabel penelitian. Seluruh hasil analisis tersebut kemudian dikaji secara mendalam sehingga memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh tentang bagaimana kecemasan matematis berperan dalam membentuk, membatasi, atau memodifikasi kemampuan siswa dalam menghasilkan representasi visual maupun simbolik.

Dalam penelitian ini, beberapa prosedur uji statistik dilakukan untuk memastikan keandalan dan validitas hasil analisis:

**Tabel 1. Hasil Data**

No	Nama	Kecemasan Matematik (X)	Hasil Representasi (Y)
1	Dyna	82	52
2	fadilah	80	52
3	rizqi	86	57
4	deri	93	46
5	adrian	79	60
6	iqbal	81	46
7	abelia	95	45
8	arif	87	54
9	rizky p	76	57
10	dhiah	89	53
11	abista	78	53
12	dolifa	82	60
13	christian	83	63
14	putri	70	59
15	meisa	66	62
16	olivhia	77	63
17	ahmad	72	67
18	windi	79	52
19	keysa	75	55
20	kahiyang	74	57
21	taskiyah	91	40
22	dilva	80	49
23	zaki	80	49
24	dafa	70	57
25	amardi	74	58
26	rafael	87	50
27	intan	75	65

a. Uji Deskriptif

**Tabel 2. Uji Deskriptif**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kecemasan	27	66	95	80.04	7.235
Representasi	27	40	67	54.85	6.597
Valid N (listwise)	27				

Merujuk pada hasil analisis deskriptif tersebut, dapat dipetakan rancangan sebaran data yang berhasil dihimpun peneliti:

1. Untuk variabel Kecemasan (X), data menunjukkan rentang skor antara 66 hingga 95, dengan rata-rata 80,04 serta simpangan baku 7,235.
2. Untuk variabel Hasil Representasi (Y), skor berada pada kisaran 40 sampai 67, dengan rerata 54,85 dan simpangan baku 6,597

b. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas Kolmogrov sumirnov

**Tabel 3**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		27
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.92826053
	Absolute	.191
Most Extreme Differences	Positive	.191
	Negative	-.101
	Kolmogorov-Smirnov Z	.992
Asymp. Sig. (2-tailed)		.279

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Hasil pengujian normalitas memperlihatkan bahwa nilai signifikansi mencapai 0,279, yang melebihi 0,05. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa residu memiliki pola sebaran yang normal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa  $H_0$  dinyatakan diterima karena tingkat signifikansi 0,279 tetap berada di atas 0,05.

### 2. Uji Lineritas

**Tabel 4**  
**ANOVA Table**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Representasi Visual & Simbolik * Kecemasan Matematis	Between Groups (Combined)	1000.907	18	55.606	3.409	.041
	Linearity	499.926	1	499.926	30.647	.001
	Deviation from Linearity	500.982	17	29.470	1.807	.199
	Within Groups	130.500	8	16.313		
Total		1131.407	26			

Berdasarkan hasil pengujian linearitas yang dilakukan terhadap Variabel X (kecemasan matematis) dan Variabel Y (hasil representasi visual serta simbolik), diperoleh informasi dari tabel ANOVA pada bagian Deviation from Linearity bahwa nilai signifikansinya adalah 0,199. Karena nilai tersebut lebih besar daripada batas signifikansi 0,05, maka dapat dipastikan bahwa hubungan antara kedua variabel berada dalam pola yang linear. Dengan kata lain, tidak terdapat penyimpangan yang berarti dari garis linear, sehingga asumsi linearitas terpenuhi dan model analisis dapat digunakan dengan tepat.

### 3. Uji Homogenitas

**Tabel 5**  
**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil tes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.054	1	52	.816

Jika signifikansi (Sig) > 0,05 maka  $H_0$  diterima, artinya data homogen, sedangkan jika signifikansi (Sig) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak homogen. Hasil uji homogenitas yang tersaji pada tabel tersebut berasal dari pengolahan data Variabel X dan Variabel Y menggunakan aplikasi SPSS. Berdasarkan output analisis, nilai signifikansi tercapai sebesar 0,816. Karena nilai ini berada di atas batas ketentuan 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian, kedua kelompok data memiliki tingkat keragaman yang sebanding, sehingga variansnya dapat dikategorikan homogen.

#### 4. Analisis Regresi Sederhana

**Tabel 6**  
ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	499.926	1	499.926	19.792	.000 <sup>b</sup>
1 Residual	631.482	25	25.259		
Total	1131.407	26			

a. Dependent Variable: Hasil Representasi

b. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematik

Berdasarkan hasil output analisis regresi, diperoleh nilai F hitung sebesar 19,792 dengan tingkat signifikansi 0,000, yang berada jauh di bawah batas ketentuan 0,05. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi kriteria kelayakan untuk dijadikan dasar dalam melakukan prediksi. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa variabel kecemasan matematika (X) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel hasil representasi visual dan simbolik (Y). Temuan ini juga memperlihatkan bahwa perubahan pada tingkat kecemasan matematika berkontribusi nyata terhadap variasi kemampuan representasi siswa.

**Tabel 7**  
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.665 <sup>a</sup>	.442	.420	5.026

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematik

Berdasarkan tabel model summary pada uji regresi linier sederhana, dapat diinterpretasikan bahwa nilai korelasi (R) mencapai 0,665, yang menunjukkan adanya tingkat keterhubungan yang cukup kuat antara kedua variabel. Sementara itu, nilai koefisien determinasi (R Square) tercatat sebesar 0,442, yang mengandung makna bahwa 44,2% variasi pada variabel terikat, yaitu hasil representasi, dijelaskan oleh variabel bebas berupa kecemasan matematik.

#### IV. PEMBAHASAN

Hasil temuan mengindikasikan bahwa kecemasan dalam aktivitas matematis memunculkan daya pengaruh yang cukup mencolok terhadap kapasitas representasional peserta didik. Jejak pengaruh tersebut tercermin kuat pada uji regresi sederhana, yang memperlihatkan nilai signifikansi 0,000 (<0,05) dan F hitung sebesar 19,792. Kedua parameter ini menegaskan bahwa rancangan regresi bersifat sah secara statistik, sekaligus menunjukkan bahwa kecemasan matematis berperan sebagai variabel peramal yang substansial bagi kemampuan representasi. Derajat sumbangan pengaruh juga tergambarkan melalui koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,442, yang menandakan bahwa 44,2% fluktuasi kemampuan representasi siswa dapat diuraikan oleh intensitas kecemasan matematika yang mereka alami. Dengan demikian, titik-titik pengaruh tersebut terejawantahkan pada tiga aspek pokok, yakni: signifikansi model regresi, besarnya nilai

F hitung, serta kontribusi  $R^2$  yang mencerminkan kekuatan dominasi kecemasan dalam memengaruhi kemampuan representasi siswa.

Secara konseptual, hasil penelitian ini berkesesuaian dengan berbagai temuan terdahulu, salah satunya yang dikemukakan oleh (Syafri, 2017a) yang menyoroti bahwa “kecemasan matematika memberikan dampak negatif yang kuat terhadap prestasi belajar dan turut memengaruhi kemampuan matematis peserta didik.” Uraian tersebut memperlihatkan bahwa kecemasan tidak semata-mata mereduksi performa akademik secara umum, tetapi juga melemahkan keterampilan matematis yang lebih terperinci, termasuk kemampuan dalam melakukan representasi. Keadaan cemas diketahui mampu mengacaukan keseimbangan memori kerja, mereduksi kejernihan penalaran, serta menghambat proses penguasaan konsep, sehingga peserta didik mengalami hambatan dalam merumuskan, menyusun, dan mengorganisasi gagasan matematis secara sistematis dan efektif. Keterhubungan antara tingkat kecemasan dan kapabilitas representasional tampak semakin tegas melalui temuan-temuan lain dalam studi yang sama. (Syafri, 2017b) mengungkapkan bahwa “kecemasan matematika membuat peserta didik mengalami hambatan dalam mempelajari serta menerapkan konsep-konsep matematika.” Dalam kerangka penelitian ini, hambatan tersebut muncul dalam bentuk melemahnya kemampuan siswa membangun model matematis, menyusun representasi simbolik, menggambarkan representasi visual, dan menafsirkan grafik atau bentuk penyajian data lainnya. Selanjutnya, temuan dalam penelitian berjudul “Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika” (Syafri, 2017b) menegaskan bahwa representasi merupakan salah satu kompetensi fundamental dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dipertegas melalui pernyataannya bahwa “representasi dimanfaatkan untuk menata, mendokumentasikan, serta menyampaikan gagasan-gagasan matematis.” Dengan kata lain, kemampuan representasional menuntut peserta didik untuk mentransformasikan informasi yang bersifat abstrak ke dalam bentuk visual, simbolis, ataupun verbal. Akan tetapi, ketika tingkat kecemasan meningkat, kapasitas tersebut cenderung mengalami degradasi, sehingga siswa lebih sering menghasilkan bentuk representasi yang tidak akurat atau tidak utuh. Temuan ini beririsan dengan kecenderungan pada data penelitian yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan intensitas kecemasan yang lebih tinggi memperoleh skor representasi secara konsisten lebih rendah. Menurut (Syafri, 2017b), “keberhasilan dalam menyelesaikan persoalan matematika sangat ditentukan oleh kecakapan siswa dalam membangun serta memanfaatkan berbagai bentuk representasi, baik berupa uraian verbal, grafik, tabel, maupun persamaan.” Pernyataan tersebut mempertegas bahwa kemampuan representasional memiliki keterkaitan langsung dengan kualitas kinerja matematis. Oleh karena itu, ketika kecemasan menginterferensi proses penalaran, kemampuan peserta didik dalam menyusun representasi yang lengkap dan akurat pun turut mengalami kemerosotan. Sejalan dengan itu, temuan (Hasbi et al., 2021) juga memperlihatkan bahwa kecemasan matematika menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam menghasilkan representasi visual serta kesulitan dalam merumuskan representasi simbolik secara tepat. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya sejalan dengan kerangka psikologi kognitif yang menjelaskan bagaimana kecemasan dapat menghambat jalannya proses penalaran, tetapi juga memperoleh legitimasi melalui bukti-bukti empiris dari berbagai studi sebelumnya. Secara

keseluruhan, kecemasan matematika terbukti berperan sebagai salah satu indikator prediktif yang krusial dalam menentukan kualitas kemampuan representasi matematis peserta didik. Implikasinya, pendidik perlu merancang strategi pengajaran yang mampu mereduksi tekanan emosional siswa, misalnya dengan menciptakan lingkungan kelas yang kondusif dan suportif, menyediakan pendampingan secara bertahap, memfasilitasi aktivitas kolaboratif, serta menerapkan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pendalaman konsep daripada tuntutan performa.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Temuan penelitian ini mengilustrasikan bahwa kecemasan dalam bidang matematika memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kapabilitas representasi matematis peserta didik pada bahasan Teorema Pythagoras. Melalui analisis regresi, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,442, yang menandakan bahwa 44,2% variasi kemampuan representasi visual maupun simbolik siswa ditentukan oleh tingkat kecemasan matematis yang mereka alami. Peningkatan kecemasan cenderung diikuti oleh penurunan kecakapan siswa dalam menghasilkan representasi, baik dalam bentuk visual—misalnya sketsa segitiga siku-siku—maupun simbolik, seperti menuliskan relasi matematis antar sisi sesuai ketentuan Teorema Pythagoras

### SARAN

Saran dalam penelitian ini disusun berdasarkan temuan bahwa kecemasan matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan representasi visual dan simbolik siswa. Guru disarankan menerapkan strategi pembelajaran yang mampu menurunkan kecemasan, seperti penguatan representasi visual dan pemberian bimbingan bertahap. Temuan ini juga memperkuat teori bahwa faktor afektif berperan penting dalam proses representasi matematis. Penelitian selanjutnya diharapkan memperluas variabel yang dikaji, misalnya efikasi diri dan motivasi belajar, serta mempertimbangkan penggunaan pendekatan *mixed methods* untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, N. L., & Fauziah, N. (2024). ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA [ ANALYSIS OF STUDENTS ' MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITY IN TERMS OF MATH ANXIETY ]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 8(2), 201–212.
- Cahyaningrum, I. Y., Fuady, A., & Faradiba, S. S. (2023). Karakterisasi Representasi Matematis Visual dan Simbolik Siswa Kelas IX pada Materi Transformasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(03), 2646–2659.
- Dachi, SW, and Rezeki S. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NOVICK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA HARAPAN MEKAR MEDAN" 5(2) (2023): 4644–4653. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1194> .
- Devi Pratiwi. (2021). *Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Walerang Kabupaten Luwu [Skripsi Sarjana]*. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO.
- Dian Laurenza, A. R. (2025). Pengaruh Kecemasan Matematis (Mathematic Anxiety) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa kelas V SDS Kasih Bagi Bangsa. *Jurnal*

- Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2019), 1607–1613.
- Fitriza, R. (2020). PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA ( MATHEMATICS ANXIETY ) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS VII MTs. 4(1), 103–113.
- Hasbi, M., Arifanti, D. R., Ratiwi, D., & Sapri, H. A. (2021). Investigasi kecemasan siswa sekolah menengah pertama terhadap representasi matematis. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 207–226.
- Mardiani, Sugiatno, Dona Fitriawan, A. Y. T. (2024). KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MATERI TEOREMA PYTHAGORAS. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 5(2), 84–92.
- Nuraeni, R., Munandar, D. R., & Info, A. (2023). Analisis Kecemasan Matematis Siswa SMP Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 361–368.
- Nuraini, I., Lubis, D. I., & Wandini, R. R. (2024). Analisis Kemampuan Representasi Visual Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 2211–2216.
- Rachmawati, S., Kusmaryono, I., & Wijayanti, D. (2021). Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Program Linier Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 1(2), 26–36.
- Siti Aisah. (2025). DAMPAK KECEMASAN MATEMATIKA (MATH ANXIETY) DALAM MENURUNNYA KINERJA BELAJAR SISWA SD. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 1–6.
- Syafri, F. S. (2017a). ADA APA DENGAN KECEMASAN MATEMATIKA ? *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(1), 59–65.
- Syafri, F. S. (2017b). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49–55.
- Tri Nova Hasti Yuniarta, D. M. (2023). SIGMA DIDAKTIKA : Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Pengukuran Geometri ditinjau dari Gaya Kognitif. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 35–48.
- Yohana., S. T. (2021). *Kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematika [Tesis Magister]*. UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA.