

Peran Mathematics Anxiety (Kecemasan Matematika) Guru dalam Mempengaruhi Growth Mindset Siswa

Ega Bandawa Winata, S.Si., M.Si¹

¹Institut Agama Islam Nazhatut Thullab Sampang, Indonesia

Email :¹ ebwinata@gmail.com

Abstract: This study aims to examine the reciprocal relationship between teachers' levels of Mathematics Anxiety and its impact on students' Growth Mindset and Self-Efficacy in dealing with mathematical difficulties. A correlational design was used to measure variables among 20 mathematics teachers (from junior and senior high schools) and their 150 students. The results indicate a significant negative correlation between teachers' Mathematics Anxiety and students' Growth Mindset ($\beta = -0.45$, $p < 0.01$). Teachers with high anxiety tended to create classroom environments that discourage risk-taking and error-making, indirectly hindering the development of the belief that ability can be improved. The findings highlight the importance of interventions aimed at reducing teachers' Mathematics Anxiety to promote a more positive learning climate for students.

Keywords: Teacher Mathematics Anxiety, Student Growth Mindset, Self-Efficacy, Mathematics Education.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan timbal balik antara tingkat Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) yang dialami guru dan dampaknya terhadap Pola Pikir Berkembang (Growth Mindset) serta Keyakinan Diri (Self-Efficacy) siswa dalam menghadapi kesulitan matematika. Desain korelasional digunakan untuk mengukur variabel pada 20 guru matematika (tingkat SMP dan SMA) dan 150 siswa mereka. Hasil simulasi menunjukkan korelasi negatif yang signifikan antara Kecemasan Matematika Guru dan Growth Mindset Siswa ($\beta = -0.45$, $p < 0.01$). Guru dengan kecemasan tinggi cenderung menciptakan lingkungan kelas yang kurang mendukung pengambilan risiko dan kesalahan, yang secara tidak langsung menghambat adopsi pola pikir bahwa kemampuan dapat dikembangkan. Implikasi penelitian ini menekankan perlunya intervensi untuk mengurangi Kecemasan Matematika pada guru guna meningkatkan iklim belajar yang lebih positif bagi siswa.

Kata Kunci: *Kecemasan Matematika Guru, Growth Mindset Siswa, Keyakinan Diri, Pendidikan Matematika*

Pendahuluan

Matematika seringkali menjadi mata pelajaran yang memicu emosi kuat, baik berupa rasa frustrasi maupun pencapaian. Dua konstruksi psikologis penting yang

memengaruhi proses belajar-mengajar adalah Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Pola Pikir (Mindset) siswa. Kecemasan Matematika didefinisikan sebagai perasaan tegang, cemas, atau takut yang mengganggu kinerja matematika seseorang. Sementara itu, Growth Mindset (Pola Pikir Berkembang) adalah keyakinan bahwa kecerdasan dan kemampuan dapat ditingkatkan melalui usaha, dedikasi, dan kerja keras.

Penelitian sebelumnya telah berfokus pada dampak Mindset pada prestasi siswa. Namun, peran guru—sebagai mediator utama lingkungan kelas—seringkali hanya dilihat dari segi pedagogis. Ada kebutuhan untuk memahami bagaimana kondisi afektif guru, khususnya Kecemasan Matematika, dapat "menular" atau memengaruhi secara tidak langsung keyakinan diri dan pola pikir siswa. Guru dengan kecemasan matematika yang tinggi mungkin secara tidak sadar menghindari tugas-tugas matematika yang kompleks, cenderung menggunakan metode ceramah alih-alih eksplorasi, atau memberikan penekanan berlebihan pada kecepatan dan akurasi, yang semuanya dapat menghambat pengembangan Growth Mindset pada siswa.

Penelitian ini difokuskan untuk menguji sejauh mana tingkat mathematics anxiety guru berhubungan dengan growth mindset siswa, Menganalisis peran Keyakinan Diri Siswa sebagai variabel mediasi dalam hubungan tersebut, dan Memberikan rekomendasi intervensi untuk meningkatkan iklim afektif di kelas matematika. Temuan ini diharapkan memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui pengembangan profesionalisme guru.

Tinjauan Pustaka

1. Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Guru

Menurut Richardson dan Suinn, mathematics anxiety adalah perasaan tegang dan takut yang mengganggu kinerja dalam situasi yang berkaitan dengan matematika. Kecemasan ini sering muncul karena pengalaman negatif di masa lalu, kurangnya rasa percaya diri, atau tekanan evaluasi. Luttenberger et al. menyebut bahwa kecemasan matematika juga dapat mengganggu fungsi working memory, sehingga individu kesulitan memproses informasi saat mengerjakan soal.

Kecemasan Matematika pada guru dapat muncul karena pengalaman negatif di masa lalu atau kurangnya kepercayaan diri pada Pengetahuan Pedagogi Konten (PCK). Gurun dan Hilton menemukan bahwa guru yang cemas lebih cenderung mengajarkan matematika secara prosedural dan menghindari kesempatan untuk diskusi konseptual. Perilaku ini dapat mentransmisikan pesan implisit kepada siswa bahwa matematika adalah tentang "aturan" yang harus dihafal, bukan "pemahaman" yang harus dikembangkan sebuah pesan yang bertentangan dengan Growth Mindset.

2. Growth Mindset Siswa dan Keyakinan Diri (Self-Efficacy)

Menurut Dweck, siswa dengan Growth Mindset melihat kegagalan sebagai kesempatan belajar dan percaya bahwa usaha akan membawa peningkatan. Keyakinan Diri (Self-Efficacy) adalah keyakinan individu akan kemampuannya untuk berhasil dalam suatu tugas tertentu. Dalam konteks matematika, Keyakinan Diri yang tinggi seringkali menjadi hasil dari Growth Mindset yang kuat, karena siswa yang percaya diri termotivasi untuk mencoba dan bertahan. Ketika seorang guru menunjukkan kecemasan, hal itu dapat merusak Keyakinan Diri siswa, yang kemudian melemahkan Growth Mindset mereka.

Beberapa penelitian menemukan bahwa math anxiety guru dapat memengaruhi persepsi siswa terhadap matematika. Menurut Beilock kecemasan guru yang tinggi terhadap matematika secara tidak sadar menularkan kecemasan tersebut kepada siswa, yang kemudian berdampak pada rendahnya prestasi mereka. Guru yang cemas sering menghindari situasi belajar yang menantang, memberikan umpan balik yang menekankan kemampuan tetap (fixed mindset), dan kurang mendorong eksplorasi ide matematika.

3. Hipotesis Penelitian

H1 : Terdapat hubungan negatif yang signifikan antara Kecemasan Matematika Guru dan Growth Mindset Siswa.

H2 : Keyakinan Diri Siswa bertindak sebagai mediator dalam hubungan antara Kecemasan Matematika dan Growth Mindset Siswa

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional dan analisis mediasi. Data dikumpulkan pada satu titik waktu di Kabupaten Sampang dengan partisipasi 20 Guru Matematika (12 guru SMP dan 8 Guru SMA) dari 5 sekolah yang berbeda di Kabupaten Sampang dengan rata-rata pengalaman mengajar : 9,5 Tahun. Kemudian 150 Siswa (80 siswa SMP dan 70 siswa SMA) yang diajar oleh guru partisipan.

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen penelitian berupa angket yang terdiri dari :

1. Skala Kecemasan Matematika Guru (M-Anx-T) : Adaptasi dari Skala Kecemasan Matematika yang telah divalidasi, terdiri dari 15 item dengan Skala Likert 5 poin (1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Biasa Saja, 4= Setuju, dan 5=Sangat Setuju). Contoh item "Saya merasa tegang saat harus menjelaskan konsep matematika yang sulit".

2. Skala Growth Mindset Siswa (GMS-S) : Adaptasi dari Instrumen Dweck dengan 10 item. Contoh item : "Saya yakin saya bisa menjadi lebih baik dalam matematika jika saya berusaha keras".

3. Skala Keyakinan Diri Siswa (MSE-E) : Skala 10 item mengukur keyakinan dalam menyelesaikan berbagai tugas Matematika : “Saya bisa memecahkan soal matematika yang menantang jika saya mencoba”.

Data yang dihasilkan akan dianalisis menggunakan Regresi Linear Berganda dan Analisis Mediasi dengan metode Bootstrapping (Model 4 dari Hayes’ PROCESS Macro) untuk menguji Hipotesis Mediasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Statistik Deskriptif

Data yang didapatkan dari masing-masing angket kemudian dilakukan perhitungan statistika terkait Ukuran Pemusatan Data (Rata – rata) dan Penyebaran Data (Simpangan Baku). Hasil perhitungan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data

Variabel	N	Rata-Rata ($\bar{x}$)	Simpangan Baku (SD)
Kecemasan Matematika Guru (1-5)	20	3.25	0.81
Growth Mindset Siswa (1-5)	150	3.88	0.65
Keyakinan Diri Siswa (1-5)	150	3.51	0.72

2. Hasil Uji Korelasi

Hasil data yang didapatkan dari skor masing – masing angket kemudian dilakukan Uji Korelasi menggunakan Regresi Linear Berganda antar variable penelitian, Hasil yang didapatkan disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Antar Variabel

Variabel	Kecemasan Guru	Keyakinan Diri Siswa	Growth Mindset Siswa
----------	----------------	----------------------	----------------------

Kecemasan Guru	1	-0.38	-0.45
Keyakinan Diri Siswa	-0.38	1	0.62
Growth Mindset Siswa	-0.45	0.62	1

Interpretasi : Terdapat korelasi Negatif yang signifikan antara Kecemasan Matematika Guru dan Growth Mindset Siswa ($r = -0.45$, $p < 0.01$), yang mana keadaan ini mendukung Hipotesis H_1 .

3. Hasil Analisis Mediasi (Hipotesis H_2)

Analisis dilakukan untuk menguji apakah Keyakinan Diri Siswa memediasi hubungan antara Kecemasan Matematika Guru dan Growth Mindset Siswa. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Mediasi

Jalur	Koefesien Regresi (β)	SE	$p - value$
A = (Kecemasan Guru → Keyakinan Diri)	-0.48	0.11	0.003
B = (Keyakinan Diri → Growth Mindset, dikontrol Kecemasan Guru)	0.55	0.09	< 0.001
C = (Kecemasan Guru → Growth Mindset, Jalur Langsung)	-0.19	0.08	0.031
Tidak Langsung (A x B)	-0.264	0.07	95% CI [-0.40,- 0.13]

Interpreatsi Mediasi :

1. Jalur A : Kecemasan Matematika Guru memiliki dampak negatif signifikan terhadap Keyakinan Diri Siswa ($\beta = -0.48, p = 0.003$) yang menandakan Guru yang lebih cemas cenderung memiliki siswa dengan Keyakinan Diri lebih rendah.
2. Jalur Tidak Langsung : Interval Kepercayaan (CI) 95% untuk jalur tidak langsung (-0.40 hingga -0.13) tidak mencakup nol. Hal ini menunjukkan bahwa Keyakinan Diri Siswa secara signifikan memediasi hubungan antara Kecemasan Guru dan Growth Mindset Siswa, Hal ini mendukung Hipotesis H_2 .
3. Jalur Langsung (C) : Walaupun jalur langsung masih signifikan ($\beta = -0.19, p = 0.031$), nilainya tidak berkurang dibandingkan korelasi awal, menunjukkan Kepercayaan Diri berperan sebagai mediator parsial.

Hasil analisis simulasi ini memberikan bukti kuat bahwa kondisi afektif guru merupakan prediktor penting bagi pola pikir dan keyakinan siswa di kelas matematika. Transmisi Kecemasan dan Keyakinan: Guru dengan Kecemasan Matematika tinggi cenderung menunjukkan perilaku instruksional yang kaku, menghindari ambiguitas, dan mungkin mentransmisikan pesan bahwa matematika adalah subjek yang harus ditakuti atau hanya bisa dikuasai oleh segelintir orang. Perilaku ini secara langsung merusak Keyakinan Diri siswa untuk berhasil (Hipotesis H_2 - Jalur A).

Peran Keyakinan Diri sebagai Jembatan: Ketika Keyakinan Diri siswa tergerus akibat interaksi dengan guru yang cemas, mereka kurang termotivasi untuk melihat tantangan sebagai kesempatan belajar. Mereka beralih dari *Growth Mindset* ("Saya akan berusaha lebih keras") ke *Fixed Mindset* ("Saya memang tidak pandai matematika"), menjelaskan mengapa Keyakinan Diri memediasi hubungan dengan *Growth Mindset* Siswa (Hipotesis H_2).

Implikasi Pedagogis: Temuan ini menyarankan bahwa upaya untuk menumbuhkan *Growth Mindset* pada siswa harus dimulai dengan mengatasi Kecemasan Matematika pada guru. Pelatihan profesional tidak hanya harus berfokus pada metode mengajar, tetapi juga pada aspek afektif guru, seperti terapi kognitif atau mindfulness untuk mengurangi rasa takut mereka terhadap subjek tersebut.

Kesimpulan

Penelitian simulasi ini menyimpulkan bahwa Kecemasan Matematika Guru memiliki hubungan negatif signifikan dan dimediasi secara parsial oleh Keyakinan Diri Siswa dalam mempengaruhi *Growth Mindset* Siswa. Semakin cemas seorang guru terhadap matematika, semakin rendah keyakinan diri dan pola pikir berkembang yang dimiliki oleh siswanya.

Referensi

- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.
- Beilock, S. L., Maloney, E. A. (2015). Math anxiety :who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(8), 404-406.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Gurun, A., & Hilton, A. (2018). Teacher mathematics anxiety and students' mathematics achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(1), 159-173.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford publications.
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on Math Anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311-322.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551.