

## MATH ANXIETY DAN METACOGNITIVE AWARENESS INVENTORY SISWA SMP

Febrianti Rofidatul Hasanah<sup>1\*</sup>, Yayan Eryk Setiawan<sup>2</sup>

<sup>1\*,2</sup> Universitas Islam Malang, Kota Malang, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. Mayjen Haryono No. 193, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, 65144, Kota Malang, Indonesia.

E-mail: [22202072010@unisma.ac.id](mailto:22202072010@unisma.ac.id)<sup>1)</sup>  
[yayaneryksetiawan@unisma.ac.id](mailto:yayaneryksetiawan@unisma.ac.id)<sup>2)</sup>

Received 31 January 2023; Received in revised form 25 August 2023; Accepted 05 September 2023

### Abstrak

Kinerja matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dipengaruhi oleh dua faktor penting yaitu kognitif dan afektif. *Math anxiety* (kecemasan matematika) merupakan salah satu yang termasuk dalam ranah afektif dan berpengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan *metacognitive awareness* (kesadaran metakognitif) termasuk dalam ranah kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP serta faktor-faktor penyebabnya. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survei korelasional. Sampel penelitian ini adalah 66 siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sukodono tahun ajaran 2022/2023. Instrumen yang digunakan adalah angket *math anxiety* dan *metacognitive awareness inventory* (MAI) yang telah valid dan reliabel. Data penelitian dianalisis menggunakan uji regresi linear sederhana. Sebelum dilakukan uji regresi linear, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat pada data, yaitu uji normalitas, linearitas, dan heteroskedastisitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *math anxiety* berkorelasi dengan *metacognitive awareness* siswa. Hasil uji regresi linear sederhana juga menunjukkan bahwa *math anxiety* berpengaruh negatif terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP sebesar 31,9% dengan koefisien regresi sebesar -1.181. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat *math anxiety* maka semakin rendah tingkat *metacognitive awareness* siswa, dan sebaliknya. Faktor utama penyebab tingginya pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP adalah ketakutan siswa akan pikirannya sendiri.

**Kata kunci:** Kecemasan Matematika; Kesadaran Metakognitif; Matematika;

### Abstract

*Students' mathematical performance in solving mathematical problems is influenced by two important factors, namely cognitive and affective. Math anxiety is included in the affective domain and has a negative effect on students' mathematical problem-solving ability. While metacognitive awareness is included in the cognitive domain. This study aims to describe the effect of math anxiety on the metacognitive awareness of junior high school students and the factors that cause it. This type of research is quantitative with a correlational survey method. The sample of this study was 66 students of class VII of SMP Negeri 1 Sukodono in the 2022/2023 school year. The instruments used were a valid and reliable math anxiety questionnaire and metacognitive awareness inventory (MAI). The research data were analyzed using a simple linear regression test. Before the linear regression test, prerequisite tests were conducted on the data, namely normality, linearity, and heteroscedasticity tests. The results showed that math anxiety correlated with students' metacognitive awareness. The simple linear regression test results showed that math anxiety negatively influenced the metacognitive awareness students by 31.9% with a regression coefficient is -1.181. Thus, the higher the level of math anxiety, the lower the level of students' metacognitive awareness. The main factor causing the high influence of math anxiety on junior high school students' metacognitive awareness is students' fear of their thoughts.*

**Keywords:** Math Anxiety; Mathematics; Metacognitive Awareness.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

## PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki siswa. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu faktor kognitif dan afektif (Hoffman, 2010). Salah satu yang termasuk dalam faktor kognitif adalah metakognisi. Terdapat bukti yang berkembang bahwa metakognisi merupakan komponen penting dari kecerdasan dan kognisi siswa, yang mana keduanya memiliki pengaruh besar terhadap kesuksesan akademik (San dkk., 2020). Beberapa peneliti memandang metakognisi sebagai sebuah penentu dalam proses pembelajaran (Ogurlu & Saricam, 2016). Siswa dengan kemampuan metakognisi yang baik dapat memecahkan masalah matematika dengan baik dan meningkatkan prestasi belajarnya (Zulfayanto dkk., 2021).

Metakognisi didefinisikan sebagai kemampuan berpikir yang objek berpikirnya merupakan proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri (Masrura & Murtafiah, 2018). Dengan metakognisi, seseorang mampu merefleksikan, memahami, dan mengontrol proses belajarnya. Inti dari metakognisi adalah kesadaran tentang bagaimana individu memperoleh pengetahuan dan bagaimana individu tersebut mengontrol proses dalam memperoleh pengetahuan (San dkk., 2020).

Tiga aktivitas metakognitif yang terlibat ketika siswa menyelesaikan masalah matematika, yaitu kesadaran metakognitif (*metacognitive awareness*), regulasi metakognitif (*metacognitive regulation*), dan evaluasi metakognitif (*metacognitive evaluation*) (Huda dkk., 2018). Kesadaran metakognitif (*metacognitive awareness*) merupakan kemampuan dalam meng-

aplikasikan pemahaman, merefleksikan pemahaman, serta mengontrol proses berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika (Schraw & Dennison, 1994). Flavell menyebutkan bahwa kesadaran metakognitif merujuk pada perasaan dan pengalaman yang siswa miliki ketika terlibat proses kognitif (San dkk., 2020). Secara singkat, kesadaran metakognitif berarti menyadari tentang bagaimana kita berpikir dan bagaimana kita belajar.

Kesadaran metakognitif berkorelasi secara signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil belajar siswa (Kartika & Firmansyah, 2018; Fitria dkk., 2020). Semakin tinggi tingkat kesadaran metakognitif siswa maka semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil belajarnya. Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kesadaran metakognitif siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil belajar matematika yang rendah.

Salah satu faktor afektif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah *math anxiety* (kecemasan matematika) (Hasanah, 2022). Kecemasan matematika merupakan kondisi dimana siswa merasa tegang, takut, dan khawatir terhadap sesuatu yang berhubungan dengan matematika (Ehom, 2015). Kecemasan matematika berupa perasaan cemas yang mengganggu pemecahan masalah baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kehidupan akademik (Richardson & Suinn, 1972).

Kecemasan matematika mempengaruhi kemampuan matematika siswa melalui beberapa jalur, yaitu: (1) berpengaruh tidak langsung melalui kemampuan *working memory* siswa, (2)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

berpengaruh tidak langsung melalui pemrosesan angka simbolik dalam matematika, dan (3) berpengaruh langsung terhadap kinerja matematika (Skagerlund dkk., 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata siswa pada salah satu SMP Negeri di Karawang berada pada tingkat keceemasan matematika tinggi. Sebanyak 9,8% siswa berada pada tingkat kecemasan sangat tinggi, 41,5% siswa berada pada tingkat kecemasan tinggi, 29,3% siswa berada pada tingkat kecemasan rendah, dan 19,5% siswa berada pada tingkat kecemasan matematika sangat rendah (Fadilah & Munandar, 2019). Sebanyak 1 dari 5 siswa mengalami kecemasan matematika tingkat tinggi (Berch & Mazzocco, 2007). Semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa maka semakin rendah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika (Aryani & Hasyim, 2018).

*Metacognitive awareness* dan *math anxiety*, keduanya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian mengenai *metacognitive awareness* dan *math anxiety* telah banyak dilakukan sebelumnya. Namun sejauh ini belum ada yang meneliti tentang bagaimana *math anxiety* mempengaruhi *metacognitive awareness* siswa dan faktor-faktor penyebabnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness inventory* siswa SMP serta faktor-faktor penyebabnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei korelasional. Populasi penelitian merupakan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sukodono Kabupaten Sidoarjo tahun

ajaran 2022/2023. Adapun sampel penelitian terdiri dari 66 siswa yang dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling*. Hal ini dikarenakan tidak ada kriteria khusus dalam penentuan sampel penelitian.

Variabel prediktor dalam penelitian ini adalah *math anxiety*, sedangkan variabel terikatnya adalah *metacognitive awareness*. Pengukuran variabel *math anxiety* menggunakan angket yang disusun dengan menggunakan skala Likert. Sedangkan pengukuran variabel *metacognitive awareness* menggunakan angket MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) yang disusun dengan menggunakan skala Guttman. Terdapat 9 indikator *math anxiety* dan 8 indikator *metacognitive awareness* dalam penelitian ini. Indikator-indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Variabel Prediktor Dan Variabel Terikat

Variabel	Indikator
<i>Math Anxiety</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegang</li> <li>• Keluhan somatik</li> <li>• Takut akan pikirannya sendiri</li> <li>• Gelisah</li> <li>• Khawatir</li> <li>• Takut</li> <li>• Gangguan konsentrasi dan daya ingat</li> <li>• Gangguan pola tidur</li> <li>• Mimpi-mimpi yang menegangkan</li> </ul>
<i>Metacognitive Awareness</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan deklaratif</li> <li>• Pengetahuan prosedural</li> <li>• Pengetahuan kondisional</li> <li>• Perencanaan</li> <li>• Strategi mengelola informasi</li> <li>• Pemantauan terhadap pemahaman</li> <li>• Strategi perbaikan</li> <li>• Evaluasi</li> </ul>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

Data penelitian ini terdiri dari data skor hasil angket *math anxiety* dan angket MAI. Data tersebut dikumpulkan melalui *link google form* yang sebelumnya telah disebar pada anggota sampel penelitian. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan berupa angket *math anxiety* dan angket *metacognitive awareness inventory* (MAI) yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas instrumen penelitian menggunakan uji *Pearson-product moment*, sedangkan uji reliabilitasnya menggunakan uji *Alpha Cronbach's*. Angket *math anxiety* dalam penelitian ini terdiri dari 23 pernyataan yang telah valid dengan nilai reliabilitas 0.844. Sedangkan angket MAI terdiri dari 45 pernyataan valid dengan nilai reliabilitas 0.898.

Data kuantitatif dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana antara kedua variabel dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 26*. Sebelum dilakukan uji regresi linear, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik pada data yang meliputi uji normalitas, linearitas, dan heteroskedastisitas. Uji normalitas

dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, sedangkan uji linearitasnya menggunakan metode *compare-mean*. Adapun uji heteroskedastisitas yang digunakan yaitu menggunakan uji Glejser.

Tingkat signifikansi hasil uji regresi pada penelitian ini adalah 5%. Hipotesis penelitian ini yaitu: terdapat pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP. Oleh karena itu, kriteria hasil pengujian H diterima jika nilai  $\text{Sig.} < 0.05$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji regresi linear, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji linearitas, dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov berbantuan *software IBM Statistics SPSS 26*. Hasil uji normalitas dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		66
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	16.16124803
Most Extreme Differences	Absolute	.105
	Positive	.105
	Negative	-.062
Test Statistic		.105
Asymp. Sig. (2-tailed)		.068 <sup>c</sup>

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah  $0.068 > 0.05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa data

berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu uji asumsi atau persyaratan uji regresi linear sudah terpenuhi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

Selanjutnya dilakukan uji linearitas. Hasil uji linearitas dalam penelitian ini menggunakan metode *compare-mean* berbantuan *software* SPSS. Uji linearitas dilakukan uji antara

variabel *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness*. Hasil uji linearitas antara variabel-variabel tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji linearitas antara variabel *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness*

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Metacognitive Awareness Inventory * Math Anxiety	Between Groups	(Combined) Linearity	16352.158	27	605.635	2.687	.003
		Linearity	7940.081	1	7940.081	35.227	.000
		Deviation from Linearity	8412.078	26	323.541	1.435	.152
	Within Groups		8565.008	38	225.395		
	Total			65			

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai Signifikansi (Sig.) dari output hasil uji linearitas pada nilai *Deviation from Linearity* adalah  $0.152 > 0.05$ . Hal tersebut berarti bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel *math anxiety* dengan variabel *metacognitive awareness*. Dengan demikian, dua

prasyarat uji regresi linear telah terpenuhi. Selanjutnya dilakukan uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan metode uji Glejser dengan bantuan *software* SPSS. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji heteroskedastisitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.911	6.955		1.281	.205
	Math Anxiety	.078	.116	.083	.670	.506

a. Dependent Variable: Abs\_RES

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk variabel *math anxiety* adalah  $0.506 > 0.05$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

Hasil uji asumsi klasik yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa data telah memenuhi asumsi, yaitu

berdistribusi normal, terjadi hubungan linear, dan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Dengan demikian dapat dilakukan uji regresi linear untuk mengetahui pengaruh variabel *math anxiety* terhadap variabel *metacognitive awareness*. Ringkasan hasil uji regresi linear secara umum dapat dilihat dalam Tabel 5.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Regresi Linear

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.564 <sup>a</sup>	.319	.308	16.28702

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh output nilai R square sebesar 0,319. Nilai ini memiliki arti bahwa pengaruh variabel *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness inventory* adalah sebesar 31,9%. Ini juga berarti bahwa sebesar 68,1% *metacognitive*

*awareness inventory* siswa dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diidentifikasi dalam penelitian ini. Selanjutnya, untuk mengetahui persamaan regresi linear antara kedua variabel tersebut dapat diketahui dari Tabel 6.

Tabel 6. Koefisien Output Regresi Linear

Model		Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	136.191	12955		10.513	.000
	<i>Math Anxiety</i>	-1.181	.216	-.564	-5.471	.000

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh bahwa nilai Sig. untuk variabel *math anxiety* adalah  $0.00 < 0.05$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan kata lain, terdapat pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP. Persamaan regresi linear antara kedua variabel adalah sebagai berikut ( $Y$  adalah variabel *metacognitive awareness*, sedangkan  $X$  adalah variabel *math anxiety*).

$$Y = 136.191 + (-1.181)X$$

Pada persamaan regresi linear diatas diketahui bahwa nilai konstanta dari *unstandardized coefficients* sebesar 136.191, yang berarti jika tidak ada variabel *math anxiety*, maka nilai *metacognitive awareness* sebesar 136.191. Sedangkan koefisien regresi variabel *math anxiety* adalah -1.181, yang artinya setiap penambahan 1% tingkat *math anxiety*, maka *metacognitive awareness* meningkat sebesar -1.181.

Nilai koefisien regresi variabel *math anxiety* pada persamaan diatas bernilai negatif. Hal tersebut berarti bahwa *math anxiety* berpengaruh

negatif terhadap *metacognitive awareness* siswa. Misalkan, seorang siswa memiliki nilai *math anxiety* sebesar 50, maka nilai *metacognitive awareness inventory*-nya adalah  $Y = 136.191 + (-1.181)(50) = 77.141$ . Jika siswa memiliki nilai *math anxiety* sebesar 90, maka nilai *metacognitive awareness inventory*-nya adalah  $Y = 136.191 + (-1.181)(90) = 136.191 - 106.290 = 29.901$ . Secara umum dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat *math anxiety* yang dimiliki, maka semakin rendah tingkat *metacognitive awareness* siswa. Dengan demikian, untuk meningkatkan tingkat *metacognitive awareness inventory* siswa dapat dilakukan dengan mengurangi tingkat *math anxiety* siswa.

*Math anxiety* atau kecemasan matematika mempengaruhi kinerja matematika siswa secara tidak langsung melalui penurunan kemampuan *working memory* siswa (Skagerlund dkk., 2019). Siswa dengan kapasitas *working memory* yang terbatas akan mengalami kesulitan dalam mengatur tingkat kecemasan matematika yang dimiliki (Hofman dkk., 2011). Selain itu, siswa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

yang tidak mampu mengatur tingkat kecemasan matematikanya juga tidak akan mampu menggunakan pengetahuan matematikanya secara optimal (Adam Supriatna dkk., 2021). Sebaliknya, siswa yang mampu mengatur tingkat kecemasan yang dimiliki maka dapat menggunakan pengetahuan matematikanya secara optimal.

Kemampuan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki secara optimal termasuk dalam salah satu aktivitas metakognisi, yaitu kesadaran metakognitif. Metakognisi didefinisikan sebagai aktivitas memonitoring dan mengontrol proses kognisi diri sendiri (Young & Fry, 2012). Sedangkan kesadaran metakognitif (*metacognitive awarenees*) merupakan kemampuan dalam mengaplikasikan pemahaman, merefleksikan pemahaman, serta mengontrol proses berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika secara optimal (San dkk., 2020). Seiring dengan meningkatnya kesadaran metakognitif, maka kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki juga meningkat secara signifikan (Mert & Baş, 2019). Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat kesadaran metakognitif siswa maka akan semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Paparan sebelumnya menunjukkan bahwa *math anxiety* dan *metacognitive awareness* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat korelasi dan pengaruh negatif antara *math anxiety* dengan *metacognitive awareness* siswa SMP. Artinya, semakin tinggi tingkat *math anxiety* siswa maka semakin rendah tingkat *metacognitive awarenees* siswa. Sebaliknya, semakin rendah tingkat *math anxiety* siswa,

maka semakin tinggi tingkat *metacognitive awareness* (kesadaran metakognitif) siswa. Temuan ini sejalan dengan pendapat Wicaksana dkk., (2021) yang menyebutkan bahwa rendahnya kecemasan matematika seseorang akan mampu menimbulkan kesadaran akan proses berpikirnya sendiri. Kesadaran akan proses berpikir inilah yang disebut dengan kesadaran metakognitif (*metacognitive awareness inventory*).

Pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP dalam hasil analisis data yang telah dipaparkan adalah sebesar 31,9%. Persentase tersebut dapat dikatakan cukup tinggi sehingga dirasa perlu untuk mengetahui faktor penyebabnya. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tingginya pengaruh kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognitif siswa, namun faktor terbesar adalah ketakutan siswa akan pikirannya sendiri. Hal tersebut dilihat pada hasil angket *math anxiety* yang memuat 9 indikator kecemasan matematika, yaitu persentase siswa mengalami kecemasan pada indikator 'takut akan pikirannya sendiri' adalah 28%, sedangkan sisanya berada pada indikator-indikator kecemasan matematika yang lain.

Siswa yang mengalami kecemasan matematika karena takut akan pikirannya sendiri cenderung kurang percaya diri dalam belajar matematika, merasa tidak cukup mampu dalam belajar matematika, merasa bahwa matematika merupakan sesuatu yang menakutkan, serta tidak yakin akan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Supriatna & Zulkarnaen (2019) yang menyebutkan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan matematika berlebih cenderung memiliki rasa percaya diri

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

yang rendah, tidak suka matematika, dan menganggap matematika sebagai hal tidak menyenangkan. Fadilah & Munandar (2019) juga menyebutkan bahwa siswa SMP dengan tingkat kecemasan sangat tinggi cenderung tidak percaya dengan kemampuan matematika yang dimiliki.

Meskipun peran kecemasan matematika yang berupa ketakutan akan pikiran sendiri cukup besar terhadap kesadaran metakognitif siswa, hal tersebut dapat teratasi apabila siswa mampu meningkatkan dan memaksimalkan kesadaran metakognitifnya dengan baik. Legg & Locker (2009) menyebutkan bahwa individu yang memiliki kesadaran metakognitif tinggi, cenderung mampu memanfaatkan aspek-aspek metakognitif dengan efektif sekalipun mereka mengalami kecemasan matematika yang tinggi.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru agar dapat membantu siswa mengurangi sikap dan pikiran negatif terhadap matematika serta memaksimalkan kesadaran metakognitif yang dimiliki. Dengan demikian, diharapkan nantinya siswa akan mampu menurunkan tingkat *math anxiety* dan meningkatkan tingkat *metacognitive awareness*-nya guna memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Namun demikian, sampel dalam penelitian ini terbatas pada skala satu sekolah saja, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat melibatkan jumlah sampel yang lebih besar seperti skala Kabupaten atau Kota agar hasil yang diperoleh semakin representatif dan dapat digeneralisasikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan, diketahui bahwa *math anxiety* berkorelasi negatif dengan *metacognitive awareness* siswa

SMP. Persentase variabel *math anxiety* mengengaruhi *metacognitive awareness* siswa SMP adalah sebesar 31,9%. Hasil juga menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat *math anxiety* siswa maka semakin rendah tingkat *metacognitive awareness inventory* yang dimiliki. Adapun faktor terbesar penyebab tingginya pengaruh *math anxiety* terhadap *metacognitive awareness* siswa SMP ialah ketakutan siswa akan pikirannya sendiri.

Saran untuk penelitian berikutnya adalah dapat menambahkan variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap *metacognitive awareness* siswa serta kaitannya terhadap pola pemecahan masalah. Selain itu, praktis diharapkan dapat mendesain pembelajaran yang menyenangkan serta dapat menambah kepercayaan diri siswa. Hal tersebut dirasa perlu agar tingkat *math anxiety* siswa dapat berkurang serta tidak lagi takut akan pikirannya sendiri saat berhadapan dengan kelas matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam Supriatna, Zulkarnaen, R., & Firmansyah, D. (2021). Asosiasi Kecemasan Matematis dengan Kebiasaan Berpikir Siswa SMA. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(2), 191–202.  
<https://doi.org/10.33541/edumatsains.v5i2.2198>
- Aryani, T. D., & Hasyim, M. (2018). Pengaruh Kecemasan Matematis, Problem Stress Matematika dan Self-Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 243-252.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i2.1422>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

- Berch, D. B., & Mazzocco, M. M. M. (2007). *Why is Math so Hard for Some Children? The Nature and Origins of Mathematical Learning Difficulties and Disabilities*. (Hlm. Xxviii, 457). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Ehom, D. N. (2015). Skripsi: Literasi Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMA dalam Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning *Repository Edu Universitas Pendidikan Indonesia*. <http://repository.upi.edu/18239>
- Fadilah, N. N., & Munandar, D. R. (2019). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b), 459-467. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2757>
- Fitria, L., Jamaluddin, J., & Artayasa, I. P. (2020). Analisis Hubungan antara Kesadaran Metakognitif dengan Hasil Belajar Matematika dan IPA Siswa SMA di Kota Mataram. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(1), 147-155. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i1.2302>
- Hasanah, F. R. (2022). Skripsi: Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Fong's Schematic Model for Error Analysis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dibedakan dari Tingkat Math Anxiety. *UIN Sunan Ampel Surabaya*. <https://digilib.uinsa.ac.id/55588/>
- Hoffman, B. (2010). I Think I Can, but I'm Afraid to Try: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Mathematics Anxiety in Mathematics Problem Solving Efficiency. *Learning And Individual Differences*, 20(3), 276-283. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.02.001>
- Hofman, S. G., Smits, J. A., Asnaani, A., Gutner, C. A., & Otto, M. W. (2011). Cognitive Enhancers for Anxiety Disorders. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 99(2), 275-284. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2010.11.020>
- Huda, N., Sutawidjaja, A., Subanji, & Rahardjo, S. (2018). The Errors of Metacognitive Evaluation on Metacognitive Failure of Students in Mathematical Problem Solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1008, 012073. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1008/1/012073>
- Kartika, H., & Firmansyah, D. (2018). Peran Kesadaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (The Role of Metacognitive Awareness on Mathematical Problem Solving Skills). *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 3(2), 1-6. <http://dx.doi.org/10.31949/th.v3i2.1076>
- Legg, A. M., & Locker, L. (2009). Math Performance and Its Relationship to Math Anxiety and Metacognition. *North American Journal of Psychology*, 11(3), 471-486. <https://psycnet.apa.org/record/2009-23291-007>
- Masrura, S. I., & Murtafiah, M. (2018). Kontribusi Kesadaran Metakognisi dan Motivasi Belajar Matematika Terhadap Prestasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7203>

- Akademik Mahasiswa FMIPA Universitas Sulawesi Barat. *SAINTIFIK*, 4(1), 74–82. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v4i1.146>
- Mert, M., & Baş, F. (2019). The Anxiety and Metacognitive Awareness Levels of Secondary School Students Towards Mathematics and The Effect of Related Variables on Their Mathematics Achievements. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(3), 732–756. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.508347>
- Ogurlu, Ü., & Sarıcam, H. (2016). Metacognitive Awareness and Math Anxiety in Gifted Students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(4), 338–348. <https://doi.org/10.18844/cjes.v10i4.228>
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric Data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551–554. <https://doi.org/10.1037/h0033456>
- San, P. T., Nwe, K. H., & Aung, A. A. (2020). Metacognitive Awareness and Mathematics Anxiety of Grade 10 Students in Meikhtila Township. *J. Myanmar Acad. Arts Sci*, 18(9B), 617–633. [https://meral.edu.mm/record/5731/files/MAAS%202020%20\(Pan%20Thazin%20San\).pdf](https://meral.edu.mm/record/5731/files/MAAS%202020%20(Pan%20Thazin%20San).pdf)
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Skagerlund, K., Östergren, R., Västfjäll, D., & Träff, U. (2019). How Does Mathematics Anxiety Impair Mathematical Abilities? Investigating the Link Between Math Anxiety, Working Memory, and Number Processing. *PLOS ONE*, 14(1), e0211283. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211283>
- Supriatna, A., & Zulkarnaen, R. (2019). Studi Kasus Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. *Prosiding Sesiomadika*. 2(1c), 730–735. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2721>
- Wicaksana, M. W. J., Baidowi, B., Kurniawan, E., & Turmuzi, M. (2021). Pengaruh Motivasi dan Kecemasan Belajar Matematika Terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 81–89. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i1.11>
- Young, A., & Fry, J. D. (2012). Metacognitive Awareness and Academic Achievement in College Students. *Journal of The Scholarship of Teaching and Learning*, 8(2), 1–10. <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/josotl/article/view/1696>
- Zulfayanto, I., Faradiba, S. S., & Alifiani, A. (2021). Kegagalan Metakognitif Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Moyo Utara dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 16(12), 196–209. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/12173/0>