

## Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah

<sup>1</sup>Elma Qurnia Elok Wahyuni, <sup>2</sup>Sarwo Edy, <sup>3</sup>Fatimatul Khikmiyah

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik

Email : [elmaqurnia15@gmail.com](mailto:elmaqurnia15@gmail.com)

### Abstrak

Riset berikut merupakan studi sosiologi dengan pendekatan multi-metode yang bertujuan untuk mengeksplorasi dampak matematika terhadap pemahaman matematika dan stres terhadap kemampuan pemecahan masalah. Riset berikut dilakukan pada Tahun Pelajaran 2023 dengan sampel referensi yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling dengan margin of error sebesar 5%. Instrumen yang digunakan terdiri dari Kuesioner Kecemasan Matematis serta Tes Literasi Matematis dan Pemecahan Masalah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Temuan riset berikut dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Terdapat korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan pemahaman matematika, ditunjukkan oleh skor CR  $-12.288 \leq -1.967$  dengan signifikansi  $0.000 \leq 0.05$ . (2) Hubungan negatif juga terlihat antara kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah, dengan nilai C.R  $-8.384 \leq -1.967$  dan tingkat signifikansi sebesar  $0.017 \leq 0.05$ . (3) Sebaliknya, terdapat hubungan positif yang signifikan antara pemahaman matematika dan kemampuan pemecahan masalah, dengan nilai C.R  $21.293 \geq 1.967$  dan tingkat signifikansi  $0.000 \leq 0.05$ .

**Kata kunci:** Kecemasan Matematika, Kemampuan Literasi Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah.

### Abstract

*This study is sociological research employing a multi-method approach aimed at investigating the influence of mathematics on mathematical knowledge and stress on problem-solving abilities. Conducted during the Academic Year 2023, the research utilized the cluster random sampling technique with a margin of error set at 5%. The instruments employed in this research included the Mathematics Anxiety Questionnaire, as well as tests on Mathematical Knowledge and Problem-Solving. Data analysis was carried out using Structural Equation Modeling (SEM) with a significance level of 5%. The research findings indicate that: (1) There is a significant negative correlation between mathematics anxiety and mathematical knowledge, as evidenced by the CR score of  $-12.288 \leq -1.967$  with a significance level of  $0.000 \leq 0.05$ . (2) A negative relationship is observed between mathematics anxiety and problem-solving abilities, with a C.R. value of  $-8.384 \leq -1.967$  and a significance level of  $0.017 \leq 0.05$ . (3) Conversely, there is a significant positive correlation between mathematical knowledge and problem-solving abilities, with a C.R. value of  $21.293 \geq 1.967$  and a significance level of  $0.000 \leq 0.05$ .*

**Keywords:** *Mathematics Anxiety, Mathematical Literacy Ability, Problem Solving Ability*

## A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua tingkatan mulai dari TK, SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA/SMK dan Perguruan Tinggi (PT). Tujuan pengajaran matematika adalah untuk melatih perkembangan kemampuan mental. Otak perlu belajar matematika untuk menganalisis dan memecahkan masalah (Tysara, 2021). Tujuan ini berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 33 Tahun 2022 yang artinya siswa mampu menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model atau menafsirkan kemungkinan penyelesaian.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan menerapkan pengetahuan yang ada pada situasi baru dan belum diketahui (Dewi, Ardana, & Sariyasa, 2019). Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika dari permasalahan yang dihadapi menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki (Nugroho & Dwijayanti, 2019). Setiap siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut berarti ia harus mempelajari pemikiran tingkat tinggi, karena siswa tersebut harus memahami materi-materi yang berkaitan dengan materi sebelumnya, kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di dunia nyata (Marlissa, Widjajanti, Merauke, & Yogyakarta, 2015). Namun kemampuan pemecahan masalah yang dianggap penting masih kurang pada sebagian besar siswa.

Salah satu hal yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. (Setiawan, Pujiastuti, & Susilo, 2021) berpendapat bahwa pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan berbahaya yang masih dibutuhkan siswa sehingga siswa menjadi cemas terhadap pelajaran matematika yang berujung pada kecemasan matematika. Kecemasan terhadap matematika dapat diartikan sebagai rasa takut yang muncul dan dapat menimbulkan rasa cemas ketika siswa sedang belajar atau berhadapan dengan matematika (Septiarini, Kesumawati, & Jumroh, 2020). Stres dapat menyebabkan siswa kehilangan penglihatan dan kesulitan menerima serta memahami apa yang diajarkan guru tentang konsep matematika (Fadilah & Munandar, 2019). Kecemasan terhadap matematika yang dimiliki siswa tidak hanya berdampak pada pemecahan masalah, namun juga dapat berdampak pada literasi matematis. Artikel ini didukung oleh penelitian (Seta, Suherman, & Farida, 2021) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan matematika siswa tidak hanya dipengaruhi oleh belajar tetapi juga kecemasan matematika siswa.

Berhitung mengacu pada kemampuan individu untuk membuat, menggunakan, dan menafsirkan angka dalam konteks berbeda (OECD, 2019). Literasi matematis sangat penting dalam pendidikan matematika, karena seseorang yang memiliki literasi matematis dapat menafsirkan

informasi dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati, Wulandari, Maulyda, Erfan, & Rosyidah, 2020). Oleh karena itu, literasi matematis penting untuk persaingan masa depan, yaitu pada abad ke-21. Namun pentingnya literasi matematis tersebut jelas tidak didasari oleh literasi matematis di Indonesia, karena hasil studi PISA tahun 2012 menunjukkan bahwa siswa di Indonesia hanya mampu mencapai 2 level dari 6 level soal PISA (Janah, Suyitno, & Rosyida, 2019).

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah dengan menerapkan standar nasional pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah, yaitu kurang mengenai mata pelajaran pendidikan dan manajemen mutu melalui pengukuran (Novita, Mellyzar, & Herizal, 2021) Termasuk standar minimum. Survei yang dilakukan pemerintah adalah dengan menghapus Survei Nasional (UN) dan menggantinya dengan Penilaian Minimal (AKM) yang akan dilaksanakan pada tahun 2021 (Fauziah, Sobari, & Robandi, 2021). Asesmen Minimal (AKM) merupakan salah satu asesmen nasional yang meliputi asesmen karakter, asesmen lingkungan belajar, dan asesmen kompetensi minimal. Tes minimal ini mencakup dua mata pelajaran yaitu Membaca dan Matematika. Literasi matematis juga memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan dimana dalam penilaian Asesmen Nasional instrument utama pada penilaian tersebut yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Hananda, Adam, Dwijayanti, Endahwuri, & Matematika, 2022). Literasi merupakan kemampuan membaca, menulis dan mengolah informasi dan pengetahuan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan matematika merupakan ukuran kemampuan mengembangkan proses berpikir atau merancang proses yang meliputi pengetahuan (understanding), penerapan (application), dan pemikiran (thinking) (Nurhikmah, Hidayah, & Kadarwati, 2021). Oleh karena itu, ketika penelitian teoritis disajikan, penulis tertarik pada penelitian tentang “pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah.”

## **B. Metode Penelitian**

Dalam riset berikut jenis penelitian yang digunakan adalah tipe relasional dengan beberapa metode yang menggunakan analisis struktural dan metode analisis yang digunakan adalah model struktural (SEM). Model ini terdiri dari 7 langkah yang meliputi pembuatan model berdasarkan asumsi, menggambar diagram, menulis persamaan model, memperkirakan model, memvalidasi model, mengevaluasi model berdasarkan kriteria kewajaran, definisi dan kriteria perubahan, termasuk Lena.

Dalam penelitian yang dilakukan peneliti, populasi yang diperoleh adalah populasi siswa SMP Kelas VIII di Kecamatan Kebomas. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling yang

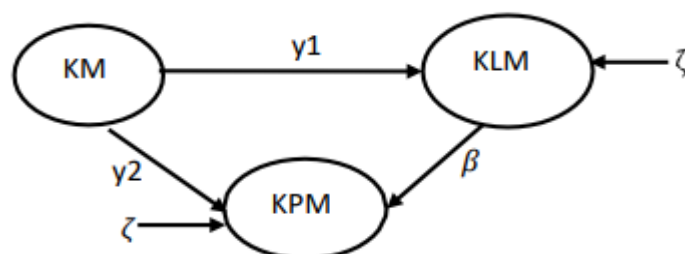
menggunakan teknik pengumpulan data secara acak dengan tingkat kesalahan 5%.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah angket stres matematis yang divalidasi oleh verifikator profesional berdasarkan pekerjaannya, salah satu dosen psikologi dan bahasa Inggris Universitas Muhammadiyah Gresik, dan soal tes matematika yang divalidasi oleh 2 verifikator, satu orang guru. Guru Pendidikan Matematika SMP Se-Kecamatan Kebomas dan Universitas Muhammadiyah Gresik. Kemudian, kelayakan angket dan soal tes diujikan kepada 32 siswa dari pra-sampel.

### C. Hasil dan Pembahasan

Pada riset yang dilakukan menggunakan model analisis jalur dengan uji hipotesis menggunakan teknik analisis SEM menggunakan bantuan aplikasi AMOS. Model ini terdiri dari 7 langkah yaitu :

1. Mengembangkan model sesuai teori dari masing-masing variabel yang terdapat pada penelitian terdahulu sebagai dasar untuk menghubungkan variabel laten dengan variabel laten lainnya.
2. Menyusun diagram jalur. Berdasarkan teori yang telah dikembangkan akan ditransformasikan kedalam bentuk diagram jalur untuk menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel eksogen dengan variabel endogen. Diagram jalur yang dihasilkan adalah sebagai berikut:



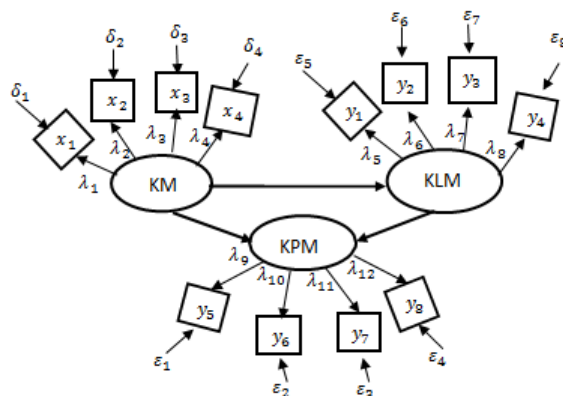
Gambar 1. Diagram Jalur Penelitian

3. Menyusun persamaan struktural. Setelah diagram jalur telah digambarkan, peneliti bisa mengonversi model tersebut ke dalam persamaan struktural nya yaitu sebagai berikut :

$$KLM = \gamma_1 KM + \zeta$$

$$KPM = \gamma_2 KM + \beta_1 KLM + \zeta$$

4. Memilih matriks input dan Estimasi model. Data pada subjek penelitian dikonversikan ke dalam bentuk matriks varian/kovarian. Dimana sampel memegang peran penting pada tahap estimasi dan interpretasi hasil SEM.



**Gambar 2. Estimasi Model Penelitian**

5. Mengidentifikasi model struktural. Identifikasi dalam model ini dapat dilihat dari output AMOS 24 *Notes For Model* yaitu sebagai berikut:

**Computation of Degree of Freedom (Default Model)**

Number of distinct sample moments : 78

Number of distinct paramaters to be estimated : 31

Degrees of freedom (78-31) : 47

Berdasarkan output dari analisis di atas, diperoleh nilai *degree of freedom* yakni  $df = 47$  dan  $df > 0$ . Sehingga, model tersebut *over identified* artinya model dapat diidentifikasi estimasinya dan pengujian pada model dapat dilakukan.

6. Menilai kriteria sesuai *Goodness Of Fit*

Pada langkah ke-enam ini ada 3 uji yang akan dilakukan yaitu:

a. Uji asumsi SEM. Dimana pada uji ini terdapat tiga asumsi yang harus dibuktikan yaitu:

i) Asumsi Normalitas

Asumsi ini digunakan untuk melihat apakah data pada penilaian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan nilai *critical ratio* (c.r) berada pada rentang  $\pm 2,580$ .

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas**

**Assesment Of Normality (Group Number-1)**

Variable	Min	max	skew	c.r. Kurtosis	c.r.
Y8	0,000	100,000	,341	2,325	-,495 -1,685

<b>Y7</b>	33,000	100,000	,327	2,225	-,590	-2,008
<b>Y6</b>	0,000	100,000	,341	2,324	-,445	-1,514
<b>Y5</b>	33,000	100,000	,336	2,285	-,483	-1,643
<b>X4</b>	20,000	100,000	-,199	-1,353	-,338	-1,150
<b>X3</b>	20,000	100,000	,016	,110	-,314	-1,068
<b>X2</b>	20,000	95,000	-,055	-,373	-,214	-,728
<b>X1</b>	20,000	100,000	-,265	-1,803	-,130	-,442
<b>Y4</b>	0,000	100,000	,383	2,408	-,522	-1,777
<b>Y3</b>	0,000	100,000	,338	2,301	-,567	-1,930
<b>Y2</b>	0,000	100,000	,348	2,370	-,472	-1,606
<b>Y1</b>	33,000	100,000	,408	2,475	-,423	-1,441
<b>Multivariate</b>					<b>4,122</b>	<b>1,875</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas pada nilai kritis c.r secara multivariate ada dalam rentang  $\pm 2,580$  yaitu sebesar 1,875 sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal secara *multivariate* dan dapat dilanjutkan keanalisis selanjutnya.

ii) Asumsi *Outlier*

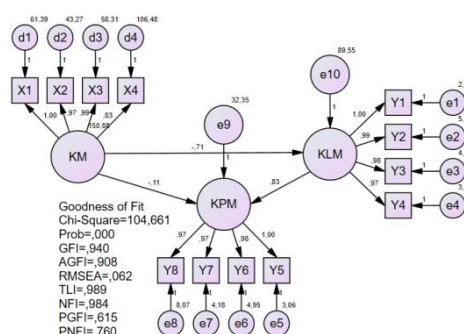
*Outlier* adalah kondisi observasi suatu data yang memiliki nilai ekstrim daripada data lainnya. *Outlier* dapat terdeteksi apabila *Mahalanobis Distance* memiliki nilai yang lebih besar dari kriteria *Mahalanobis Distance* penelitian. Kriteria *Mahalanobis Distance* dapat ditentukan dengan melihat nilai *Chi-Square* pada derajat kebebasan (*degre of freedom*) 12 yaitu jumlah indikator pada fit model riset berikut (full model\_2) pada tingkat signifikansi  $p \leq 0,001$ . Nilai *Mahalanobis Distance* atau  $\chi^2(12; 0,001) = 32,91$ .

**Tabel 2. Observations farthest from the centroid  
 Mahalanobis Distance (Group number-1)**

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
47	28,254	,005	,757
186	27,885	,006	,475
22	26,815	,008	,400
34	26,752	,008	,207

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai pada *Mahalanobis Distace* < 32,91 sehingga data pada riset berikut dapat digunakan dan telah memenuhi syarat untuk melanjutkan keanalisis selanjutnya karena tidak terdapat data *multivariate outlier*.

Hasil dari tahap pengolahan data pada model SEM,selanjutnya akan dilakukan analisis untuk melakukan uji kesesuaian dan uji statistik. Berikut ini adalah gambar dari hasil pengolahan data untuk analisis full model SEM:



**Gambar 3. Full Model\_1**

## 7. Interpretasi dan Modifikasi Model

Berdasarkan hasil analisis pengolahan data model SEM masih belum *fit*, karena memiliki nilai *probability* dari chi-square kurang dari 0,05dengan nilai sebesar 0,000oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi untuk menurunkan nilai *probability* pada chi-square agar model SEM *fit* dengan membuat *covarian* antara error indikator yang memiliki nilai *modification indices* (M.I) yang besar dan nilai tersebut dapat dilihat pada output AMOS 24 yaitu:

**Tabel 3. Modification Indices (Group number 1-Default Model)**

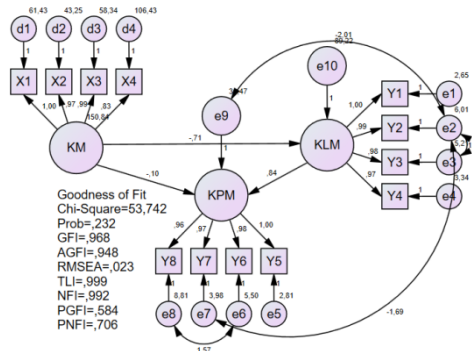
**Covariance: (Group number 1-Default Model)**

	M.I.	Par Change
e6 <--> e8	8,312	1,300
d4 <--> e10	4,934	-14,201
d4 <--> e7	4,672	-3,312
d2 <--> e10	4,442	9,650
e4 <--> e7	4,565	,659
e2 <--> e9	9,805	-2,870
e2 <--> e8	5,171	1,085
e2 <--> e7	26,029	-1,887



**e2 <--> e3      7,491      1,009**

Dari output pada tabel 8 dapat dipilih *covarians* antar indikator yang memiliki nilai terbesar sehingga diperoleh gambar full model\_2 sebagai berikut:



**Gambar 4. Full Model\_2**

Setelah model dimodifikasi, kita dapat melihat pada gambar 3 bahwa konstruk full model\_2 tidak memiliki varians negatif. Oleh karena itu, hal ini dapat dilanjutkan dengan melakukan uji signifikan terhadap indikator yang merefleksikan konstruk serta uji kelayakan. Dibawah ini adalah output dari konstruk full model\_2:

**Tabel 4. Regression Weights: (Group number 1-Default Model)**

			Estimate	S.E.	C.R.	P
<b>KLM</b>	<---	<b>KM</b>	-,707	,058	-12,288	***
<b>KPM</b>	<---	<b>KM</b>	-,401	,042	-8,384	,017
<b>KPM</b>	<---	<b>KLM</b>	,839	,039	21,293	***
<b>Y1</b>	<---	<b>KLM</b>	1,000			
<b>Y2</b>	<---	<b>KLM</b>	,992	,014	71,920	***
<b>Y3</b>	<---	<b>KLM</b>	,982	,013	74,701	***
<b>Y4</b>	<---	<b>KLM</b>	,970	,011	85,092	***
<b>X1</b>	<---	<b>KM</b>	1,000			
<b>X2</b>	<---	<b>KM</b>	,971	,054	18,073	***
<b>X3</b>	<---	<b>KM</b>	,993	,059	16,824	***
<b>X4</b>	<---	<b>KM</b>	,827	,064	12,907	***
<b>Y5</b>	<---	<b>KPM</b>	1,000			
<b>Y6</b>	<---	<b>KPM</b>	,976	,013	72,707	***
<b>Y7</b>	<---	<b>KPM</b>	,966	,012	79,979	***



<b>Y8</b>	<---	<b>KPM</b>	,964	,016	60,847	***
-----------	------	------------	------	------	--------	-----

Dari output pada tabel 4 dapat dilihat bahwa indikator dari konstruk full model\_2 seluruhnya signifikan karena memiliki nilai  $C.R. \geq \pm 1,967$  atau  $probability (P) \leq 0,05$  (atau terdapat tanda \*\*\*) dan untuk uji kevalidan konstruk ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Standardized Regression Weights: (Group number 1-Default model)**

			<b>Estimate</b>
<b>KLM</b>	<---	<b>KM</b>	-,677
<b>KPM</b>	<---	<b>KM</b>	-,309
<b>KPM</b>	<---	<b>KLM</b>	,833
<b>Y1</b>	<---	<b>KLM</b>	,992
<b>Y2</b>	<---	<b>KLM</b>	,982
<b>Y3</b>	<---	<b>KLM</b>	,984
<b>Y4</b>	<---	<b>KLM</b>	,989
<b>X1</b>	<---	<b>KM</b>	,843
<b>X2</b>	<---	<b>KM</b>	,876
<b>X3</b>	<---	<b>KM</b>	,848
<b>X4</b>	<---	<b>KM</b>	,702
<b>Y5</b>	<---	<b>KPM</b>	,992
<b>Y6</b>	<---	<b>KPM</b>	,983
<b>Y7</b>	<---	<b>KPM</b>	,987
<b>Y8</b>	<---	<b>KPM</b>	,973

Dari hasil output pada tabel 5 dapat dilihat bahwa indikator dari full model\_2 seluruhnya valid karena memiliki nilai loading faktor  $\geq 0,3$ . Sehingga dapat dilakukan uji kelayakan CFA full model\_2. Hasil uji tersebut akan ditunjukkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Pengujian Full Model\_2**

<b>No</b>	<b>Goodness of Fit</b>	<b>Cut off Value</b>	<b>Hasil</b>	<b>Kriteria</b>
1.	Chi Square	< 66,34	53,74	<i>Good Fit</i>
2.	Probability	$\geq 0,05$	,232	

3.	Degree of Freedom	$> 0$	47	<i>Over Identified</i>
4.	CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,28	<i>Good Fit</i>
5.	GFI	$\geq 0,90$	,968	<i>Good Fit</i>
6.	RMSEA	$\leq 0,08$	,023	<i>Good Fit</i>
7.	AGFI	$\geq 0,90$	,948	<i>Good Fit</i>
8.	TLI	$\geq 0,95$	,999	<i>Good Fit</i>
9.	NFI	$\geq 0,90$	,992	<i>Good Fit</i>
10.	PNFI	$\leq 0,90$	,706	<i>Good Fit</i>
11.	PGFI	$\leq 1$	,584	<i>Good Fit</i>

Berdasarkan kriteria *Goodness of fit* pada tabel 6 hasil pengujian full model\_2 dapat dilihat bahwa full model\_2 dapat diterima. Oleh karena itu, Full model\_2 dapat menghasilkan persamaan struktural yang bisa digunakan untuk menjelaskan pengaruh dan hubungan antar variabel.

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskriptif. Analisis dan interpretasi hasil ini diperlukan sebelum dibahas.

Pengaruh antar variabel dapat dilihat pada output AMOS 24 sebagai berikut:

**Tabel 7. Pengaruh Langsung**

Standardized Dirrect Effects (Group number 1- Default model)

	KM	KLM	KPM
KLM	-,677	,000	,000
KPM	-,309	,833	,000

Berdasarkan tabel 7 dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh langsung terhadap kemampuan literasi matematis sebesar  $-0,677$ ; kecemasan matematika berpengaruh langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar  $-0,309$ ; kemampuan literasi matematis berpengaruh langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar  $0,833$ . Sedangkan untuk hasil perhitungan pengaruh tidak langsung ialah sebagai berikut:

**Tabel 8. Pengaruh Tidak Langsung**

Standardized Indirect Effects (Group number 1 – Default model)

	KM	KLM	KPM
KLM	,000	,000	,000
KPM	-,564	,000	,000

Berdasarkan tabel 8 pengaruh tidak langsung dapat dilihat bahwa kecemasan matematika mempunyai pengaruh tidak langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah yakni sebesar  $-0,564$ . karena pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar  $-0,309$  lebih besar dibandingkan pengaruh tidak langsung dari kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui kemampuan literasi matematis sebesar  $-0,564$  maka, dapat disimpulkan bahwa literasi matematis dalam riset berikut bukan merupakan variable intervening.

Sedangkan untuk melihat hubungan antar variabel dapat dilihat dari tabel 4 sebagai berikut:

- Dari tabel 4 bahwa  $KM \rightarrow KLM$  menunjukkan bahwa C.R.  $-12,288 \leq -1,967$  dan nilai probabilitasnya (P)  $0,000 \leq 0,05$ . Maka kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis.
- Dari tabel 4 bahwa  $KM \rightarrow KPM$  menunjukkan bahwa C.R  $-8,834 \leq -1,967$  dan nilai probabilitasnya (P) adalah  $0,017 \leq 0,05$  berarti kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika.
- Dari tabel 4 bahwa  $KLM \rightarrow KPM$  menunjukkan bahwa C.R  $21,293 \geq 1,967$  dan nilai probabilitasnya (P) adalah  $0,000 \leq 0,05$  berarti kemampuan literasi matematis berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika.

### Pembahasan

Hasil riset berikut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif kecemasan matematika terhadap literasi matematis dan kecemasan matematika terhadap pemecahan masalah, dimana yang utama adalah kecemasan matematika yang lebih rendah yaitu tingkat matematika dan literasi matematis. Kemampuan pemecahan masalah tinggi, sehingga siswa dengan kecemasan matematika rendah dapat memahami matematika memahami struktur masalah dengan baik dan menyelesaikan masalah matematika sederhana dan mengulang-ulang. Hasil riset berikut sesuai dengan banyak penelitian (Seta et al., 2021), (Fadilah & Munandar, 2019), (Septiarini dkk., 2020) jika siswa memiliki kecemasan terhadap matematika, hal ini akan mengacaukan pembelajaran. matematika. Keterampilan membaca yang rendah Karena siswa yang mempunyai

kecemasan matematika yang rendah akan mempunyai prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi, dan jika kemampuan pemecahan masalah rendah maka stres yang tinggi pada siswa matematika akan menyebabkan siswa kurang berpikir dan membuat mereka mengerjakan matematika. Lebih besar kemungkinannya jika stresnya rendah sehingga siswa lebih mudah memahami dan menerima materi yang disampaikan. Efek tersebut terlihat pada keluaran AMOS 24 yang disajikan dalam bentuk efek langsung yaitu  $-0,677$  untuk kemampuan literasi matematis.  $-0,309$  untuk kemampuan pemecahan masalah matematis; dan  $0,833$  untuk literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan tabel pengaruh tidak langsung standar, kecemasan matematika mempunyai pengaruh langsung terhadap pemecahan masalah sebesar  $-0,564$ . Pada riset berikut diperoleh hasil bahwa kecemasan matematika dan pemecahan masalah mempunyai pengaruh negatif terhadap literasi matematis, dimana siswa mempunyai tingkat literasi matematis dan pemecahan masalah matematika yang lebih rendah. Tinggi, sehingga siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah dapat memahami literasi matematis sehingga dapat mengenali pola soal dalam soal yang baik serta menyelesaikan dan mengulang soal matematika sederhana. Hasil riset berikut sejalan dengan banyak penelitian (Seta et al., 2021), (Fadilah & Munandar, 2019), (Septiarini dkk., 2020) jika kecemasan matematika siswa dikaitkan dengan kemampuan matematika yang rendah. mengarah pada keahlian. Kemampuan karena siswa dengan kecemasan matematika rendah mempunyai kinerja lebih baik dibandingkan siswa dengan kecemasan tinggi dan jika kemampuan pemecahan masalah rendah maka siswa dengan kecemasan matematika tinggi tidak akan mampu berpikir dan menerima serta memahami pelajaran matematika, sehingga akan sulit. Jika rasa cemasnya berkurang, solusinya sangat potensial sehingga dapat dengan mudah memahami dan menerima informasi yang disampaikan kepada siswa. Efek tersebut terlihat pada keluaran AMOS 24 yang disajikan dalam bentuk efek langsung yaitu  $-0,677$  untuk kemampuan literasi matematis.  $-0,309$  untuk kemampuan pemecahan masalah matematis; dan  $0,833$  untuk literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan tabel 8 pengaruh tidak langsung terstandar, kecemasan matematika mempunyai pengaruh langsung terhadap pemecahan masalah sebesar  $-0,564$ . Oleh karena itu, riset berikut dapat membuktikan bahwa kemampuan matematika tidak bersifat variabel intervening.

#### **D. Simpulan**

Riset berikut ini menyimpulkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan literasi matematis, artinya jika kemampuan pemecahan masalah dan literasi

matematis tinggi maka kecemasan siswa terhadap matematika akan berkurang. Literasi matematis bermanfaat untuk pemecahan masalah, artinya jika siswa mempunyai kemampuan literasi matematis yang tinggi maka kemampuan siswa dalam memecahkan masalah juga tinggi. Bagi guru, dalam pendidikan di era demokrasi saat ini, guru harus dilibatkan dalam mengurangi tekanan matematika dan memaparkan siswa pada literasi matematis. Metode atau teori, jangan membuat siswa bosan atau mengintimidasi ketika belajar matematika.

## E. Daftar Pustaka

- Dewi, N. P. R., Ardana, I. M., & Sariyasa, S. (2019). Efektivitas Model ICARE Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 109. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1762>
- Fadilah, N. N., & Munandar, R. D. (2019). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 809–816.
- Fauziah, A., Sobari, E. F. D., & Robandi, B. (2021). Analisis Pemahaman Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mengenai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1550–1558. Retrieved from <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/608>
- Hananda, A., Adam, E., Dwijayanti, I., Endahwuri, D., & Matematika, P. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 1 Juwana Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 213–225.
- Hidayati, V. R., Wulandari, N. P., Maulida, M. A., Erfan, M., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Literasi Matematika Calon Guru Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Masalah PISA Konten Shape & Space. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 185–194. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3>.
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29305>
- Marlissa, I., Widjajanti, D. B., Merauke, U. M., & Yogyakarta, U. N. (2015). *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Pengaruh Strategi React Ditinjau Dari Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar Dan Apresiasi Siswa Terhadap Matematika the Effect of React Strategy in Terms of Cognitive Style on the Problem S.* 2(2), 186–196. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/index>

- Novita, N., Mellyzar, M., & Herizal, H. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i1.1568>
- Nugroho, A. A., & Dwijayanti, I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Program Linier. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 277–284. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4720>
- Nurhikmah, N., Hidayah, I., & Kadarwati, S. (2021). Persepsi dan Kesiapan Guru dalam Menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 4(1), 78–83. <https://doi.org/10.30605/cjpe.412021.1294>
- OECD. (2019). Result. Combined Executive Summaries. *PISA 2009 at a Glance, I*. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>
- Septiarini, I., Kesumawati, N., & Jumroh, J. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Negeri Se-Kecamatan Banyuasin. *Journal of Mathematics Science and Education*, 3(1), 8–16. <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.951>
- Seta, E. P., Suherman, S., & Farida, F. (2021). Model Pembelajaran Elpsa: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan Kecemasan Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(2), 156–168. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i2.pp156-168>
- Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239–256. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>
- Tysara, L. (2021). Tujuan Pembelajaran Matematika Menurut Para Ahli, Bukan Penguasaan Materi. *Liputan6.Com*.