

Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Peserta Didik di SMP Wahidiyah Jember

Cahyaning Triutami^{1*}, Desi Gita Andriani²

^{1,2}Universitas Wahidiyah, Kediri, Indonesia

cahyaning717@gmail.com*

*Corresponding Author

ABSTRAK

Rendahnya kualitas terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika membuat hasil belajar peserta didik disekolah masih kurang memuaskan. Salah satu faktor yang memengaruhi adalah adanya kecemasan terhadap pembelajaran matematika. Hal ini terjadi karena pelajaran matematika yang dirasa sulit untuk dipahami dan dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kecemasan matematika dan kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki peserta didik, serta untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik di SMP Wahidiyah Jember. Penelitian ini merupakan penelitian asosiatif dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan sampel populasi sebanyak 32 responden. Pengambilan data dilakukan menggunakan angket dan tes serta analisis data menggunakan analisis regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika peserta didik berada pada kategori tinggi (43,8%) dan kemampuan pemahaman konsep matematika berada pada kategori sedang (47%) serta kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik di SMP Wahidiyah Jember.

Kata kunci: Kecemasan Matematika; Pemahaman Konsep; Matematika

ABSTRACT

The low quality of students' ability to understand mathematical concepts makes student learning outcomes at school still unsatisfactory. One of the influencing factors is the presence of anxiety towards learning mathematics. This happens because mathematics lessons are considered difficult to understand and learn. This study aims to find out how mathematics anxiety and the ability to understand mathematical concepts are possessed by students, and to determine whether there is an effect of mathematics anxiety on students' ability to understand mathematical concepts at Wahidiyah Middle School Jember. This research is an associative research with a quantitative approach using a population sample of 32 respondents. Data collection was carried out using questionnaires and tests as well as data analysis. Based on the result of data analysis, it can be concluded that students' math anxiety is in the high category (43,8%) and the and the ability to understand mathematical concepts is in the medium category (47%) and math anxiety has a significant influence on the ability to understand mathematical concepts in participants studied at Wahidiyah Middle School Jember.

Keyword: *Mathematical Anxiety; Concept Understanding; Mathematics*

PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang paling penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang tersusun berjenjang dari yang paling mudah sampai kebagian paling rumit sehingga (Fehr, 2020) menyebutkan bahwa matematika merupakan ratu sekaligus pelayan bagi ilmu pengetahuan karena berbagai cabang ilmu pengetahuan memerlukan kemampuan dalam perhitungan dan pengukuran dimulai dari hal sederhana sampai paling kompleks sekalipun. Sejalan dengan (Handayani, 2019) yang menjelaskan bahwa penggunaan ilmu matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan dari penerapan ilmu disiplin, kritis, dan kreatif yang ada pada matematika.

Peranan matematika memang tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari. Melihat pentingnya peranan matematika, maka perlu adanya Upaya guna meningkatkan mutu pembelajaran matematika (Andriani & Indrayany, 2020). Namun pada kenyataannya penerapan ilmu matematika harus dibarengi dengan pemahaman terhadap konsep yang ada didalamnya. Pemahaman konsep ini menjadi dasar dari prinsip dan teori-teori dalam pembelajaran matematika sehingga peserta didik perlu untuk memahami konsep terlebih dahulu. Purwanto (dalam Diana et al., 2020) menjelaskan pemahaman merupakan kemampuan untuk memahami arti atau situasi sebuah masalah dan mampu mengungkapkan fakta didalamnya. Sedangkan konsep menurut Handayani, (2019) adalah sebuah gagasan yang tergambar didalam pikiran. Menurut (Destiniar et al., 2019) pemahaman konsep merupakan kecakapan peserta didik dalam mengklasifikasi, menjelaskan, menginterpretasikan, menghitung dan merumuskan suatu materi yang telah dipelajari dalam bentuk lain dengan gaya bahasa peserta didik yang mudah dimengerti secara akurat dan efisien. Dengan begitu belajar matematika disertai dengan pemahaman konsep menjadi salah satu komponen paling penting dari kecakapan pengetahuan prosedural dan faktual.

Namun, realita dilapangan kualitas pemahaman konsep peserta didik tidak berjalan dengan semestinya. Studi yang dilakukan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Sciences Study*) pada 2015 kepada peserta didik jenjang sekolah menengah memberikan fakta bahwa Indonesia masih berada pada peringkat 44 dari 49 negara. Hasil perolehan tersebut menjelaskan bahwa kualitas pemahaman matematika peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman ini banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor internal yang memengaruhi adalah sikap, emosi, dan perasaan peserta didik. Menurut Intisari (2017) matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami, membosankan, membuat stress dan menakutkan. Hal ini terjadi karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis,

sistematis dan penuh dengan lambang serta rumus yang kerap kali membingungkan (Auliya, 2016).

Tidak sedikit peserta didik yang menyerah terlebih dahulu ketika dihadapkan oleh persoalan matematika, hal ini dapat terjadi karena kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru, akibatnya banyak peserta didik yang merasa cemas dan merasa tertekan ketika pembelajaran sedang berlangsung. Menurut Juliyanti & Pujiastuti (2020) umumnya seseorang akan menghindari sesuatu yang membuat dirinya merasa cemas dan tertekan, begitu pula dengan peserta didik ketika tidak mampu sepenuhnya memahami konsep pembelajaran matematika, mereka cenderung akan menghindari pembelajaran matematika karena dirasa menimbulkan rasa cemas dan tertekan.

Kecemasan merupakan unsur kejiwaan yang menggambarkan kondisi yang melibatkan perasaan, keadaan emosional, gelisah dan takut untuk menghadapi kenyataan terhadap sesuatu. Hal ini diperkuat oleh (Wahyudy, Putri, & Muqodas, 2019) yang menjelaskan kecemasan matematis adalah perasaan tidak nyaman yang timbul akibat adanya rasa tegang, khawatir, takut serta was-was ketika menghadapi pembelajaran matematika. Kecemasan terhadap pembelajaran matematika ini tidak dapat dianggap sebagai hal biasa, karena ketidakmampuan peserta didik dalam beradaptasi dengan pembelajaran matematika membuat peserta didik menjadi fobia terhadap matematika dan mampu mengakibatkan prestasi peserta didik dalam pembelajaran matematika menjadi rendah. Selain itu, dampak negatif yang dihasilkan dari rasa cemas ini akan mempengaruhi fisik dan psikis peserta didik terlebih ketika kecemasan tersebut tidak dapat terkendali dengan baik. (warren Jr, et al., 2005) mengemukakan bahwa kecemasan matematika menjadi salah satu hambatan yang cukup serius dalam dunia pendidikan.

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa kecemasan matematika menjadi salah satu faktor yang memiliki pengaruh negatif dengan prestasi peserta didik. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Zakaria dkk., (2012) menunjukkan jika peserta didik dengan tingkat kecemasan tinggi akan memiliki prestasi yang rendah, begitupun sebaliknya dengan peserta didik yang berprestasi, kecemasan yang dimiliki oleh mereka akan berada di taraf yang rendah. Disai dkk, (2018) setuju bahwa peserta didik dengan yang memiliki hasil belajar yang baik akan cenderung memiliki level kecemasan yang lebih rendah, sedangkan peserta didik dengan hasil belajar rendah memiliki tingkat kecemasan yang tinggi.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik SMP Wahidiyah Jember selama bulan Januari 2023, diketahui bahwa peserta didik menunjukkan tanda-

tanda kecemasan matematika, yaitu ketidakpercayaan diri terhadap kemampuan yang dimiliki dan merasa kebingungan ketika diminta untuk mengidentifikasi permasalahan matematika serta kesulitan untuk memilih langkah yang tepat guna menyelesaikan permasalahan matematika yang sedang dihadapi. Hal ini terjadi akibat kurangnya pemahaman yang dimiliki peserta didik sehingga ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika menjadi berkurang. Melihat permasalahan ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengusung judul “Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Peserta Didik di SMP Wahidiyah Jember”

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian jenis asosiatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian asosiatif mengacu pada hubungan yang menunjukkan hubungan bersifat sebab akibat. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi peserta didik SMP Wahidiyah Jember yang berjumlah 32 orang. Guna memperoleh data dalam penelitian ini digunakan dua instrumen penelitian yakni angket dan tes.

Angket digunakan untuk mengetahui informasi yang berkaitan dengan kecemasan matematika yang ada pada peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup dengan menyediakan jawaban yang menggunakan *Skala Likert*. Sedangkan instrumen tes digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan tingkat pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh peserta didik menggunakan tes berupa uraian. Selanjutnya data yang telah dikategorikan menjadi empat tingkatan akan di olah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antar variabel melalui analisis regresi sederhana dengan melakukan pengujian prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penyebaran angket dan tes yang diberikan kepada responden akan dibedakan menjadi empat tingkatan yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah. Adapun perolehan akhir yang didapatkan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Deskripsi Kecemasan Matematika

Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
16 – 27	4	12,5%	Rendah
28 – 39	11	34,4%	Sedang
40 – 51	14	43,8%	Tinggi
52 – 64	3	9,3%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa perolehan kecemasan matematika terbanyak berada pada kategori tinggi. Hal tersebut bisa dilihat bahwa sebanyak 14 responden berada pada kategori tinggi, 11 responden pada kategori sedang, 4 responden pada kategori rendah, dan perolehan paling sedikit pada kategori sangat tinggi yaitu hanya sebanyak 3 responden.

Tabel 2. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

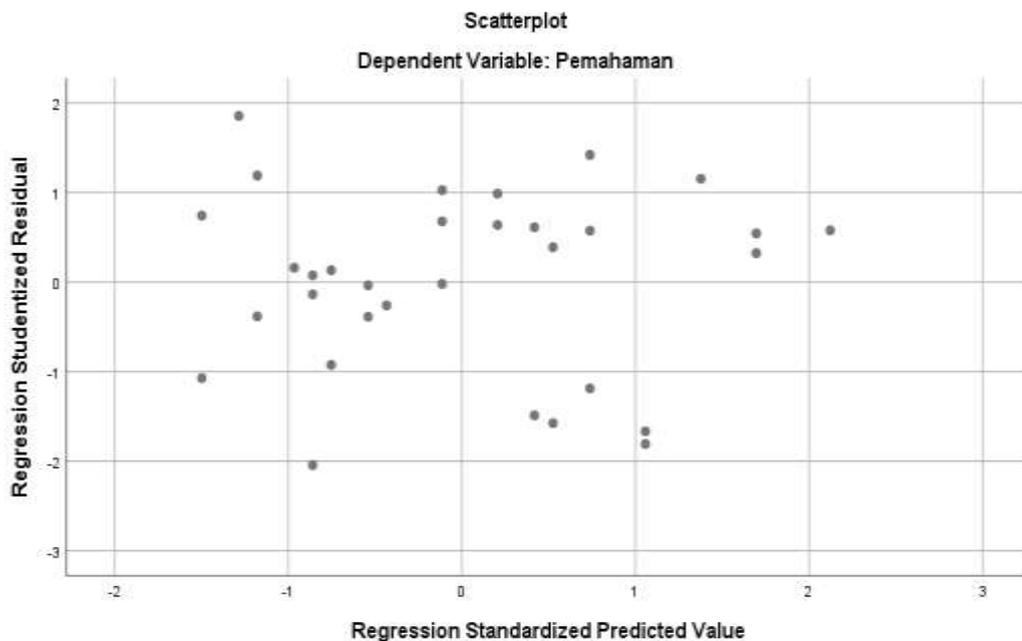
Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Persentasi	Kategori
0 – 25	2	6%	Rendah
26 – 50	15	47%	Sedang
51 – 75	10	31%	Tinggi
76 – 100	5	16%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh peserta didik paling banyak berada pada kategori sedang. Hal tersebut diketahui bahwa banyaknya responden pada kategori sedang berjumlah 15 responden, lalu 10 responden pada kategori tinggi, 5 responden pada kategori sangat tinggi, dan kategori rendah yang memiliki jumlah responden paling sedikit yaitu hanya sebesar 5 responden.

Tabel 3. Uji Normalitas

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistik</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Unstandardized Residual</i>	0,953	32	0,178

Data angket dan tes yang telah didapatkan, kemudian akan dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu sebelum dilanjutkan untuk uji analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang pertama adalah uji normalitas. Pada tabel 3 terlihat bahwa uji normalitas dilakukan dengan membandingkan tabel *Shapiro Wilk* dengan taraf signifikansi 0,005. Hasil dari uji normalitas diatas terlihat bahwa data berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari dari taraf signifikansi yaitu sebesar 0,178.



Gambar 1. Uji Heteroskedastisitas

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji heteroskedastisitas untuk melihat apakah model regresi terbebas dari masalah heteroskedastisitas atau tidak. Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa titik-titik pada grafik *scatterplot* menyebar secara acak. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi terbebas dari heteroskedastisitas.

Tabel 4. Uji Autokorelasi

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	0,617	0,380	1,835

Selanjutnya, uji prasyarat terakhir adalah uji autokorelasi menggunakan uji *Durbin Watson* untuk mendeteksi data random atau tidak. Pada tabel 4 terlihat bahwa angka *Durbin Watson* yang dihasilkan sebesar 1,835 dan berada pada $1,5 < 1,835 < 2,5$ maka dapat disimpulkan bahwa data yang diujikan tidak terdapat gejala autokorelasi. Dengan demikian regresi linier sederhana untuk uji hipotesis selanjutnya dapat dilanjutkan.

Tabel 5. Rekapitulasi Regresi Linier Sederhana

<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>	
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>
(<i>Constant</i>)	104,251	11,412
Kecemasan	-1,194	0,278

Pada tabel 5 terlihat bahwa persamaan hasil regresi linier sederhana diatas adalah $Y = 104,251 - 1,194X$. Berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa nilai konstanta nya adalah 104,251 dan untuk nilai koefisien X yang dihasilkan adalah -1,194. Nilai koefisien tersebut menjelaskan setiap kenaikan 1% nilai kecemasan matematika maka nilai pemahaman konsep matematika akan mengalami penurunan sebesar 1,194.

Tabel 6. Uji t

<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>		
(<i>Constant</i>)	104,251	11,412	9,135	0,000
Kecemasan	-1,194	0,278	-4,289	0,000

Berdasarkan tabel 6 diatas diketahui nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,000 dan nilai ini lebih kecil dari pada syarat signifikansi yaitu $0,000 < 0,005$. Hal ini menjelaskan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Tabel 7. Uji Koefisien Determinasi

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>
1	0,617	0,380	0,359

Pada analisis tabel 7 nilai *R Square* yang dihasilkan adalah 0,380 artinya adalah besarnya pengaruh yang dihasilkan oleh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik di SMP Wahidiyah Jember adalah sebesar 38% dan 62% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian statistik terlihat bahwa variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas bersifat negatif terhadap variabel terikat, artinya adalah semakin tinggi kecemasan matematika yang dimiliki oleh para peserta didik maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang mereka miliki akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya. Berikut penjelasan dari masing-masing tujuan penelitian ini :

1.) Kecemasan matematika pada peserta didik SMP Wahidiyah Jember.

Hasil dari pengisian angket dengan 16 butir item pernyataan dibagi dengan kategori berikut ; sangat tinggi (12,5%), tinggi (43,8%), rendah (34,4%), dan sangat rendah (9,3%). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika peserta didik berada pada kategori tinggi dengan persentase (43,8%).

Wahyudy,dkk (2019) menjelaskan bahwa kecemasan matematis merupakan perasaan tidak nyaman yang timbul akibat adanya rasa tegang, khawatir, takut serta was-was ketika menghadapi pembelajaran matematika. Persentase tinggi yang dimiliki oleh para peserta didik SMP Wahidiyah Jember terhadap kecemasan matematika terjadi karena peserta didik merasa tegang dan tidak nyaman ketika pembelajaran matematika sedang berlangsung. Hal ini dapat mempengaruhi keberlangsung proses belajar mengajar serta prestasi peserta didik.

2.) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada peserta didik SMP Wahidiyah Jember.

Hasil dari tes soal dengan 10 item dibagi dengan kategori berikut ; sangat rendah (6%), rendah (47%), sedang (31%), dan tinggi (16%). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik berada pada kategori rendah dengan persentase (47%). Sejatinya kemampuan dalam memahami sebuah konsep ini sangat penting bagi para peserta didik, agar mereka dapat berpikir kritis dan memiliki kecakapan dalam

menjelaskan kembali sebuah materi. Namun, kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh peserta didik SMP Wahidiyah Jember masih berada pada kategori rendah yang membuat mereka kurang mampu untuk menjelaskan kembali materi matematika yang telah disampaikan. Selain itu, rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik akan berdampak pada hasil prestasi mereka.

- 3.) Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik SMP Wahidiyah Jember.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai yang signifikan untuk uji t sebesar 0,000 yang artinya nilai signifikan yang dihasilkan lebih kecil dari taraf signifikansi yaitu sebesar 0,05 atau 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Sedangkan hasil persamaan model regresi adalah $Y = 104,251 - 1,194X$, dimana koefisien regresi X sebesar -1,194 yang menjelaskan bahwa variabel untuk setiap penambahan 1% nilai kecemasan matematika maka nilai kemampuan pemahaman konsep matematika akan mengalami penurunan sebesar 1,194 hal ini terjadi akibat koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga arah pengaruh untuk kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dikatakan menuju arah negatif. Hal tersebut menjelaskan bahwa semakin tinggi kecemasan matematika yang dialami oleh peserta didik, maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh peserta didik akan mengalami penurunan, berlaku juga dengan sebaliknya jika kecemasan matematika yang dialami oleh peserta didik dalam taraf rendah maka kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki akan mengalami peningkatan.

Nilai koefisien determinasi (R^2) dari variabel kecemasan sebesar 0,38 dapat dijelaskan bahwa variabel kecemasan matematika menyumbangkan pengaruh yang signifikan terhadap naik turunnya variabel kemampuan pemahaman konsep matematika yakni sebesar 38%, sedangkan sisanya sebesar 62% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak ada dalam penelitian ini.

Sejalan dengan pernyataan Alexander (dalam Auliya, 2016) yang menyatakan bahwa kecemasan menjadi salah satu faktor yang memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Begitu pula dengan hasil penelitian yang disusun oleh Risma Nurul Auliya pada tahun 2016 yang mengemukakan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman matematis peserta didik

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika yang dialami oleh peserta didik berada pada kategori tinggi dan dialami oleh 14 siswa. Sedangkan untuk kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori sedang dan dimiliki oleh 15 siswa. Selanjutnya, berdasarkan hasil dari tes hipotesis diketahui bahwa kecemasan matematika memiliki 38% pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik di SMP Wahidiyah Jember dan 62% sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing yang senantiasa membimbing selama penelitian berlangsung dan juga kepada kedua orang tua yang selalu mencurahkan segenap perhatian dan juga dukungan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. G., & Indrayany, E. S. (2020). Pemberdayaan komunikasi matematika dengan media maple pada materi integral. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.13764>
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Destiniar, D., Jumroh, J., & Sari, D. M. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Dan Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Di Smp Negeri 20 Palembang. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4859>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1). <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Disai, W. I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2018). Hubungan Antara Kecemasan Matematika Dan Self-Efficacy Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Sma X Kota Palangka Raya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 1(2). <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v1i2.799>
- Fehr, H. (2020). The role of physics in the teaching of mathematics. *The Mathematics Teacher*, 56(6), 394–399. <https://doi.org/10.5951/mt.56.6.0394>
- Handayani, S. D. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Pemahaman Konsep

Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(1).
<https://doi.org/10.30998/sap.v4i1.3708>

Intisari. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(1).

Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 4(2), 75–83.

Wahyudy, M. A., Putri, H., & Muqodas, I. (2019). Penerapan pendekatan concrete-pictorial-abstract (cpa) dalam menurunkan kecemasan matematis siswa sekolah. *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)*, 228-238.

Warren Jr, W., Rambow, A., Pascarella, J., Michel, K., Schultz, C., & Marcus, S. (2005). Identifying and Reducing Math Anxiety. *CTLA 704 Workshop*.

Zakaria, E., Zain, N. M., Ahmad, N. A., & Erlina, A. (2012). Mathematics anxiety and achievement among secondary school students. *American Journal of Applied Sciences*, 9(11). <https://doi.org/10.3844/ajassp.2012.1828.1832>