

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik

Putri Diana

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
putridiana@gmail.com

Indiana Marethi

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
indianamarethi@untirta.ac.id

Aan Subhan Pamungkas

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
asubhanp@untirta.ac.id

Informasi Artikel

Sejarah artikel:

Diterima 17 September 2019

Direvisi 03 Januari 2020

Disetujui 09 Januari 2020

Kata kunci:

Keterampilan Abad 21, *Problem Based-Calculus Learning*, Geogebra

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, bisa disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor eksternal maupun faktor internal siswa. Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode atau strategi pembelajaran. Sementara itu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari tingkatan kecemasan matematika di SMPN 3 Kota Serang kelas VII. Penelitian ini merupakan survey, dengan 3 kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket dan tes. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematika (tinggi, sedang, dan rendah).

*Copyright © 2020 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license.
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dengan demikian pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika, sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan.

Abad 21 pembelajaran matematika memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu *Communication* (Kemampuan komunikasi), *Collaboration* (kerjasama), *Critical Thinking and Problem Solving* (kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah), *Creativity and Innovation* (kreatif dan inovatif) (Etistika, 2016). Pembelajaran pemahaman merupakan pembelajaran untuk berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian kemampuan pemahaman merupakan bagian pembelajaran matematika abad 21.

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* (responden) mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya (Purwanto, 2009). Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Perkins dan Uno (2009) menyatakan bahwa, “Pemahaman menunjuk pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan informasi itu dari apa yang telah mereka ingat. Indikator pemahaman yang siswa miliki, yaitu ketika siswa mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dalam kalimat sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru, dan generalisasi. Penghafalan dan pembacaan tidak menunjukkan pemahaman. Dengan demikian pemahaman mempunyai tingkat kedalaman arti yang berbeda-beda. Pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan menerangkan suatu hal dengan kata-kata berbeda dengan yang terdapat dalam buku teks.

Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori terlebih dahulu siswa harus memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut, karena itu hal yang sangat fatal apabila siswa tidak memahami konsep-konsep matematika.

Belajar konsep berguna dalam rangka pendidikan siswa atau paling tidak mempunyai pengaruh tertentu, yaitu: 1) Konsep mengurangi kerumitan lingkungan, 2) konsep-konsep membantu kita untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada di sekitar kita, 3) konsep membantu kita untuk mempelajari sesuatu yang baru, lebih luas dan lebih maju, 4) konsep mengarahkan kegiatan instrumental, 5) konsep memungkinkan pelaksanaan pengajaran 6) Konsep dapat digunakan untuk mempelajari dua hal yang berbeda dalam kelas yang sama (Hamalik, 2008).

Pentingnya pemahaman konsep tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemahaman konsep yang sesungguhnya. Kenyataan menunjukkan prestasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. TIMSS (*Trends in International Mathematics and Sciencs Study*) sebagai suatu studi internasional dalam bidang matematika dan sains yang dilaksanakan untuk mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai pencapaian prestasi matematika dan sains di negara-negara peserta melaporkan di tahun 2015, skor rata-rata prestasi matematika kelas 8 siswa Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara peserta. PISA (*Programme Internationale for Student Assesment*) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam bidang matematika, sains, dan bahasa pada tahun 2015, ranking Indonesia untuk matematika adalah 64 dari 70 negara (OECD, 2015). Hasil studi TIMSS dan PISA menunjukkan rendahnya kemampuan siswa di Indonesia dalam penguasaan pengetahuan konsep dan menyelesaikan soal-soal nonrutin. Hal tersebut sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Arcat (2017) yang menyebutkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa disalah satu sekolah tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, bisa disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor eksternal guru maupun faktor internal siswa (Amintoko, 2017). Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode atau strategi pembelajaran. Sementara itu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika.

Freedman mengemukakan kecemasan matematika sebagai “*an emotional reaction to mathematics based on past unpleasent experience whice harms future learning* (Reaksi emosional terhadap matematika berdasarkan pengalaman buruk yang tidak menyenangkan dan merugikan pembelajaran selanjutnya)”. Kecemasan adalah suatu pengalaman subjektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dan ketidakmampuan menghadapi masalah atau adanya rasa aman. Perasaan yang tidak menyenangkan ini umumnya menimbulkan gejala-gejala fisiologis (seperti gemetar,

berkeringat, detak jantung meningkat, dan lain-lain) dan gejala-gejala psikologis (seperti panik, tegang, bingung, tidak dapat berkonsentrasi, dan sebagainya).

Setiap siswa memiliki tingkat kecemasan yang berbeda-beda dalam matematika. Mahmood dan Khatoon (2011) menggolongkan tingkat kecemasan menjadi tiga tingkat, yaitu tingkat kecemasan rendah, tingkat kecemasan menengah/sedang, dan tingkat kecemasan tinggi.

Rasa cemas yang berlebihan terhadap matematika dapat menimbulkan pengaruh negatif. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Anita (2014) dan Ramirez et al (2016), yang menemukan bahwa kecemasan memiliki hubungan negatif terhadap prestasi matematika siswa. Kecemasan tersebut dapat meningkat dan mempengaruhi tinggi dan rendahnya pemahaman konsep matematis pada siswa SMP.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan berikut yaitu “Apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari tingkat kecemasan matematika (tinggi, sedang, dan rendah)?”

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelasional dengan jenis metode survey. Subjek utama dalam penelitian ini yaitu siswa dan siswi sekolah menengah pertama di Kota Serang. Populasi penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas VII SMPN 3 Kota Serang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*, tetapi yang diacak adalah kelompok. Hal ini agar tidak mengganggu pengelompokan kelas yang sudah disusun oleh sekolah. Berdasarkan teknik sampling tersebut diambil yaitu 3 kelas dari 10 kelas VII di SMPN 3 Kota Serang. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Kota Serang, dengan rentang waktu kurang lebih satu bulan. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April pada tahun ajaran 2017/2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes untuk mengukur tingkat kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*), dan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Berikut akan dijelaskan kedua instrument tersebut:

Skala Kecemasan Matematika

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan matematika adalah kuesioner tertutup, yaitu responden memilih salah satu alternatif jawaban terdiri dari empat alternatif pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat setuju), S (Setuju), TS (Tidak setuju), dan STS (Sangat tidak setuju) dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Kuesioner yang digunakan akan diukur dengan skala Likert.

Tabel 1. Indikator Kecemasan Matematika

Faktor Kecemasan	Indikator
Kognitif (Berpikir)	Kemampuan diri
	Kepercayaan diri
	Sulit konsentrasi
	Takut gagal
Afektif (Sikap)	Gugup
	Kurang senang
	Gelisah
	Rasa mual
Fisiologis (Reaksi kondisi fisik)	Berkeringat dingin
	Jantung berdebar
	Sakit kepala

(Suharyadi, 2003)

Dilakukan penafsiran untuk menggolongkan tingkat kecemasan menggunakan persentase dari Skala Likert.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kecemasan Matematika

Persentase Skor	Tingkat Kecemasan Matematika
$25\% < P \leq 50\%$	Rendah
$50\% < P \leq 75\%$	Sedang
$75\% < P \leq 100\%$	Tinggi

(Nazir, 2005)

Instrumen non tes yang digunakan diadaptasi dari Suharyadi (2003) yang telah divalidasi konstruk kembali dalam penelitian yang dilakukan oleh Satriyani (2016).

Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk uraian sebanyak 5 soal dari 5 indikator yang ada untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan materi yang telah dipelajari oleh siswa kelas VII tersebut. Indikator yang digunakan dari Sanjaya (2009).

Tabel 3. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator
1.	Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
2.	Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang berbentuk konsep tersebut
3.	Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
4.	Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari
5.	Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

Dilakukan penafsiran untuk menggolongkan tingkat pemahaman konsep menggunakan persentase dari Skala Likert.

Tabel 4. Kriteria Tingkat Pemahaman Konsep Matematis

Persentase Skor	Tingkat Pemahaman
$0\% < P \leq 33,3\%$	Rendah
$33,3\% < P \leq 66,6\%$	Sedang
$66,6\% < P \leq 100\%$	Tinggi

(Nazir, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematika siswa. Berdasarkan pengambilan data kemampuan pemahaman konsep matematika (KPKM) yang telah dilakukan, didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 5. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Kecemasan Matematika

	Tingkat Kecemasan Matematika			Total
	Rendah	Sedang	Tinggi	
N	23	26	11	60
SD	10,54	8,94	14,11	16,03
Mean	79,57	73,46	45,91	70,75
Min	60	55	20	20
Max	100	85	60	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis tertinggi diperoleh oleh kelompok tingkat kecemasan matematika rendah, yaitu sebesar 79,57 dan memiliki selisih rata-rata sebesar 6,11 dengan tingkat kecemasan matematika sedang yang skor rata-ratanya sebesar 73,46 serta memiliki selisih rata-rata sebesar 33,65 dengan tingkat kecemasan matematika tinggi yang skor rata-ratanya sebesar 45,91.

Ditinjau dari nilai secara individu, maka skor tertinggi diperoleh oleh siswa dengan tingkat kecemasan rendah, yaitu 100 dan berselisih sebesar 15 dengan siswa yang tingkat kecemasan sedang yang hanya memperoleh skor maksimal sebesar 85 serta memiliki selisih sebesar 40 dengan siswa yang tingkat kecemasan tinggi yang hanya memperoleh skor maksimal sebesar 60.

Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematikanya, maka dilakukan pengujian dengan uji anova satu jalur. Berikut tabel uji perbedaan dengan anova satu jalur.

Tabel 6. Anova Satu Jalur

Sumber Varians	JK	db	RJK	F ₀	F _{tabel}
Antar A	8766,24	2	4383,12	77,77	3,16
Dalam	6425,01	57	112,72		
Total	15191,25	59			

Berdasarkan tabel hasil hitung diperoleh $F_0 > F_{tabel}$ yaitu $77,77 > 3,16$ dengan taraf signifikansi 5%, maka tolak H_0 yang dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari tingkat kecemasan matematika secara signifikan.

Untuk mengetahui perbedaan tiap tingkatan secara signifikan akan dilakukan uji lanjutan t-Dunnet. Berikut tabel perhitungannya:

Tabel 7. Uji Lanjutan t-Dunnet

Perbandingan	Nilai Kontras	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
A ₁ & A ₂	6,11	2,04	1,67	Signifikan
A ₂ & A ₃	27,55	6,94	1,67	Signifikan
A ₁ & A ₃	33,66	8,48	1,671	Signifikan

Berdasarkan data pada tabel diatas, maka data dapat dianalisis sebagai berikut:

- a. Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelompok siswa tingkat kecemasan rendah (A_1) dan kelompok siswa tingkat kecemasan sedang (A_2)

Dari tabel dapat dilihat bahwa $t_0 = 2,04 > t_{tabel} = 1,671$, maka H_0 ditolak, sehingga secara signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa yang berkecemasan sedang.

- b. Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelompok siswa tingkat kecemasan sedang (A_2) dan kelompok siswa tingkat kecemasan tinggi (A_3)

Dari tabel dapat dilihat bahwa $t_0 = 6,94 > t_{tabel} = 1,671$, maka H_0 ditolak, sehingga secara signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang berkecemasan sedang lebih tinggi dibanding siswa yang berkecemasan tinggi.

- c. tingkat kecemasan semakin rendah kemampuan pemahaman konsep. Terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelompok siswa tingkat kecemasan rendah (A_1) dan kelompok siswa tingkat kecemasan tinggi (A_3)

Dari tabel dapat dilihat bahwa $t_0 = 8,48 > t_{tabel} = 1,671$, maka H_0 ditolak, sehingga secara signifikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa yang berkecemasan rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang berkecemasan matematika rendah lebih tinggi dibandingkan siswa yang berkecemasan sedang dan siswa yang berkecemasan tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pengamatan peneliti saat pengambilan data pemahaman konsep, dimana beberapa siswa yang menunjukkan gejala-gejala kecemasan, seperti raut wajah tegang dan berkomentar bahwa soal tes yang diberikan sukar, meski belum melihat secara keseluruhan tes yang diberikan. Siswa yang mengalami gejala tersebut cenderung memiliki tingkat kecemasan tinggi dan sedang serta terlihat kesulitan dalam mengerjakan soal tes yang diberikan.

Tabel 8. Perbedaan Pemahaman Konsep ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematika

Tingkat Kecemasan	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Tinggi	Secara umum siswa yang berkecemasan tinggi, siswa belum mampu menyelesaikan tiap-tiap indikator yang ada pada kemampuan pemahaman konsep.
Sedang	Secara umum siswa yang berkecemasan sedang, siswa sudah mampu menyelesaikan tiap-tiap indikator yang ada pada kemampuan pemahaman konsep, namun masih belum lengkap.
Rendah	Secara umum siswa yang berkecemasan rendah, siswa sudah mampu menyelesaikan tiap-tiap indikator yang ada pada kemampuan pemahaman konsep dengan benar dan lengkap.

Setelah melakukan pengecekan terhadap hasil tes keseluruhan siswa, didapat siswa yang menunjukkan sikap tenang dan berkonsentrasi memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan siswa yang menunjukkan reaksi kecemasan tinggi. Dimana siswa yang berkecemasan tinggi jarang yang menyelesaikan satu soal secara keseluruhan, dan banyak jawaban yang tidak tepat dalam mengidentifikasi soal tes yang diberikan. Sedangkan untuk siswa yang berkecemasan sedang dapat menyelesaikan beberapa soal secara keseluruhan namun masih kurang tepat.

Berdasarkan hasil perbandingan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep, siswa berkecemasan tinggi memiliki skor rata-rata yaitu 45,91. Dimana skor tersebut termasuk dalam interval tingkat sedang atau pemahaman intrapolasi dalam tingkatan pemahaman konsep, yang artinya siswa hanya dapat menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.

Sedangkan siswa berkecemasan sedang dan siswa berkecemasan rendah memiliki skor rata-rata yaitu 73,46 dan 79,57. Dimana skor tersebut termasuk dalam interval tingkat tinggi atau pemahaman ekstrapolasi dalam tingkatan pemahaman konsep, yang artinya siswa mampu melihat dibalik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Berdasarkan uji lanjutan dengan uji-Dunnet pada taraf signifikansi 5% antara kecemasan rendah dan kecemasan sedang didapat $t_0 = 2,04 > t_{tabel} = 1,671$, yang artinya dengan tingkat kepercayaan 95% kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan matematika sedang. Antara kecemasan sedang dan kecemasan tinggi didapat $t_0 = 6,94 > t_{tabel} = 1,671$, yang artinya dengan tingkat kepercayaan 95% kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan sedang lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan matematika tinggi. Sedangkan antara kecemasan rendah dan kecemasan tinggi didapat $t_0 = 8,48 > t_{tabel} = 1,671$, yang artinya dengan tingkat kepercayaan 95% kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan matematika tinggi. Dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan sedang dan tinggi, dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan sedang lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan tinggi.

Temuan diatas relevan dengan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Auliya, R. N. (2016), hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibandingkan siswa kemampuan pemahaman matematis siswa berkecemasan tinggi berdasarkan hubungan negative antara kecemasan matematika dengan kemampuan pemahaman matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut yaitu terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan tiap tingkatan kecemasan. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan sedang dan tinggi, dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berkecemasan sedang lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amintoko, G. (2017). Model Pembelajaran Direct Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Definisi Limit Bagi Mahasiswa. *Supremum Journal of Mathematics Education (SJME)* Vol 1 No 1 Januari 2017.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125-132.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Arcat. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Write Pair Squar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 2 Bangkinang. *Supremum Journal of Mathematics Education (SJME)* Vol 1 No 1 Januari 2017.
- Etistika, dkk.(2016).Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Jurnal UNIKAMA*. Vol (1) hal (263-278).
- Hamalik, O. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mahmood, S., & Khatoon, T. (2011). Development and Validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary School Students. *Br. J. Arts Soc. Sci*, 2(2).
- Nazir, M. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- OECD. (2015). *PISA Result From PISA 2015*. <http://www.oecd.org/pisa/>.
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ramirez, G., Chang, H., Maloney, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2016). On the Relationship Between Math Anxiety and Math Achievement in Early Elementary School: the Role of Problem Solving Strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 83-100.
- Satriyani. 2016. Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah*. Jakarta: Tidak diterbitkan.
- Suharyadi.(2003). Hasil Belajar Matematika: Studi Korelasi Antara Konsep Diri, Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas V. Jakarta: Tesis UNJ.
- Uno, H. B. & Kuadrat, Masri.(2009). *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Zakariah, E. & Nurdin, M. N. (2008). The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Studentsas Related to Motivation and Achievement.*Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*.4(1), 27-30, h.27.

THE MATHEMATICAL UNDERSTANDING OF STUDENT: REVIEWED FROM MATHEMATICAL ANXIETY LEVEL

Putri Diana

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
putridiana@gmail.com

Indiana Marethi

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
indianamarethi@untirta.ac.id

Aan Subhan Pamungkas

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia
asubhanp@untirta.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the low ability to understand students' mathematical concepts, this is caused by several factors, namely learning methods or strategies and emotions and attitudes towards mathematics. This study aims to find out how the difference in students' understanding of mathematical concepts in terms of the level of mathematical anxiety at Serang 3 Public High School grade VII. Data retrieval is done by using questionnaires and tests. Based on the results of the study, the results obtained are there are significant differences between the ability to understand the mathematical concepts of students of low, moderate, and high anxiety.

***Keywords:** Mathematical Understanding, Mathematical Anxiety.*

Received September 17th, 2019

Revised January 03rd, 2020

Accepted January 09th, 2020