

KARAKTERISTIK KECEMASAN SISWA SMA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Yusuf Ramdani¹, Syamsuri², Aan Subhan Pamungkas³
Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

asubhanp@untirta.ac.id

ABSTRACT

Math anxiety is a form of one's feelings both nervous, scary and fear, anxiety or fear in dealing with math problems or in doing math learning. The development of symptoms in math anxiety is very worrying, so math learning becomes less-effective. The purpose of this study is to describe the anxiety characteristics of highschool students in mathematics learning. Type of this research is qualitative research. The research subjects were highschool students. Data collection techniques in this study used observation, interviews, and documentation. The interview instrument was modified from the Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS) instrument consisting of 9 question items and 2 aspects of math anxiety. The data that has been obtained will be analyzed by using constant comparative method. The results shows that there are characteristics of math anxiety of highschool students who can be divided into 3 types; anxious type, anxious type in learning process, and anxious type in evaluation. Anxious type is a category of groups consisting of subjects that need to be considered. Anxious type in the process is a group category consisting of subjects that are needed to be anxious in the mathematics learning process. Anxious type in evaluation is a group category consisting of subjects that are anxious about aspects of mathematical evaluation.

Keywords: Anxiety, Math, Learning Proses, Evaluation

ABSTRAK

Kecemasan matematika adalah bentuk perasaan seseorang baik gugup, takut dan takut, cemas atau takut dalam menghadapi masalah matematika atau dalam melakukan pembelajaran matematika. Perkembangan gejala kecemasan matematika sangat mengkhawatirkan, sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik kecemasan siswa SMA dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subyek penelitian adalah siswa SMA. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen wawancara dimodifikasi dari instrumen Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS) yang terdiri dari 9 item soal dan 2 aspek kecemasan matematika. Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan metode perbandingan tetap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat karakteristik kecemasan matematika siswa SMA yang dapat dibagi menjadi 3 jenis; tipe cemas, tipe cemas dalam proses belajar, dan tipe cemas dalam evaluasi. Tipe cemas merupakan kategori kelompok yang terdiri dari mata pelajaran yang perlu diperhatikan. Tipe cemas dalam proses adalah kategori kelompok yang terdiri dari mata pelajaran yang dibutuhkan untuk cemas dalam proses pembelajaran matematika. Tipe cemas dalam evaluasi adalah kategori kelompok yang terdiri dari mata pelajaran yang cemas tentang aspek evaluasi matematis.

Kata kunci: Kecemasan, Matematika, Proses Pembelajaran, Evaluasi

A. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat era globalisasi ini, menuntut sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga diharapkan mampu mengarahkan suatu bangsa atau Negara untuk mencapai tujuannya. Sumber Daya Manusia (SDM) mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan bangsa, sehingga untuk meningkatkan kualitas SDM diperlukan pendidikan (Ashadi, 2016, p. 412). Pendidikan haruslah dipersiapkan sedemikian rupa sehingga mampu menjawab segala kebutuhan permasalahan dan tantangan hidup. Berjalannya pendidikan diaplikasikan dalam bentuk proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk di pelajari adalah matematika.

Matematika merupakan elemen sangat penting dalam kehidupan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan yang disebutkan oleh Cockroft (1982, p. 1) "*It would be very difficult – perhaps impossible – to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind*". Pengembangan matematika tersebut tentu juga tidak lepas dari bagaimana matematika diajarkan lembaga pendidikan, hal ini sudah menjadi barang tentu bahwa pendidikan matematika di sekolah merupakan pondasi kuat dalam pengembangan matematika di suatu negara termasuk Indonesia (Saputra, 2014, p. 75).

Melihat pentingnya matematika, Indonesia pun telah menjadikan matematika

sebagai kompetensi wajib yang harus dimiliki setiap warga negaranya. Jika perkembangan ilmu matematika dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan maka akan diperoleh generasi yang berkualitas di masa yang akan datang. Namun, terkadang hambatan akan selalu muncul, hal ini karena sudah tidak dapat disangkal lagi bahwa matematika bukanlah ilmu yang mudah untuk dipelajari. Salah satu hambatan yang sering ditemukan adalah kecemasan matematika.

Steven dalam Annisa dan Ifdil (2016, p. 94) mengemukakan kecemasan berasal dari kata Latin *anxius*, yang berarti penyempitan atau pengekikan. Kecemasan mirip dengan rasa takut tapi dengan fokus kurang spesifik, sedangkan ketakutan biasanya respon terhadap beberapa ancaman langsung, sedangkan kecemasan ditandai oleh kekhawatiran tentang bahaya tidak terduga yang terletak di masa depan. Kecemasan merupakan keadaan emosional negatif yang ditandai dengan adanya firasat dan somatik ketegangan, seperti hati berdetak kencang, berkeringat, kesulitan bernapas.

Anditya (2016, p. 6) mendefinisikan kecemasan matematika adalah "perasaan tertekan, khawatir, cemas, gelisah, tidak suka, maupun rasa takut seseorang terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan matematika". Ranjan dan Chandra (2013, p. 2) mengaakan bahwa kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan maupun rasa gugup yang mengganggu dalam memanipulasi angka dan

melakukan pemecahan permasalahan matematika yang luas, baik di dalam kehidupan sehari-hari maupun di dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut lagi Ashcraft (2002, p. 1) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan ketegangan, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika. Siswa yang mengalami kecemasan matematika cenderung menghindari situasi dimana mereka harus mempelajari dan mengerjakan matematika.

Menurut *George Brown College* (2014), kecemasan matematika merupakan perasaan tertekan yang mempengaruhi kemampuan matematika, sikap negatif terhadap matematika ataupun merasa kurang percaya diri terhadap matematika. Kecemasan matematika berdampak buruk terhadap kemampuan matematika seseorang. Hasil penelitian Zakaria dan Nordin (2008) menunjukkan bahwa tingkat prestasi dan motivasi siswa yang terindikasi kecemasan matematika lebih rendah daripada siswa yang tidak terindikasi kecemasan matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematika dapat membuat kemampuan matematika siswa menjadi rendah.

Dari penjelasan tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan tegang, takut, khawatir ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

Hurlock dalam Saputra (2014, p. 76) berpendapat bahwa kecemasan merupakan sebuah ungkapan perasaan individu terhadap suatu situasi yang dapat diekspresikan melalui beberapa cara, yaitu: dengan cara yang mudah dikenali seperti kekhawatiran individu, individu menjadi mudah marah. Kecemasan terlihat dari kekhawatiran atau ketakutan individu pada hal-hal tertentu, misalnya: kecemasan pada bidang matematika.

Kecemasan terhadap matematika tidak bisa dipandang sebagai hal biasa, karena ketidakmampuan siswa dalam beradaptasi pada pelajaran menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika yang akhirnya menyebabkan hasil belajar dan prestasi siswa dalam matematika rendah (Anita, 2014, p. 126). Jain dan Dowson (2009, p. 240) menggambarkan kecemasan matematika sebagai konsekuensi dari ketidakmampuan untuk menangani frustrasi, ketidakhadiran yang berlebihan di sekolah, konsep diri yang buruk, sikap orang tua dan guru yang terinternalisasi negatif terhadap matematika, dan penekanan pada belajar matematika melalui latihan tanpa pengertian nyata.

Kecemasan matematika dapat diperparah karena kondisi pembelajaran di kelas yang kurang menyenangkan. Faktor yang muncul dapat berasal dari desain pembelajaran yang monoton atau dari kurang cakupannya guru matematika (Anita, 2014, p. 126). Perasaan cemas yang dialami siswa

tersebut akan mendorong siswa melakukan penghindaran terhadap sumber kecemasan, dalam hal ini adalah matematika.

Penelitian yang dilakukan Brian (2012) menyatakan bahwa seperempat pelajar yang ada di Inggris yaitu setara dengan 2 juta siswa dinyatakan terindikasi kecemasan matematika. Penelitian Denhere (2015) di Zimbabwe menyatakan bahwa mayoritas siswa tingkat *secondary school* tidak “menikmati” pembelajaran matematika dan lebih menyukai mata pelajaran yang lainnya jika dibandingkan dengan pelajaran matematika. Di Amerika Serikat, diperkirakan 25% hingga 80% dari mahasiswa di tahun keempat menderita kecemasan matematika sedang sampai tingkat tinggi (Beilock & Willingham, 2014, p. 30). Hal tersebut menunjukkan bahwa kecemasan matematika merupakan permasalahan yang telah mendunia.

Dalam *The Revised Mathematics Anxiety Rating Scale* (RMARS) yang dikembangkan oleh Alexander dan Martray (1989), skala kecemasan dibagi dalam tiga kriteria, yaitu: kecemasan terhadap pembelajaran matematika, kecemasan terhadap tes atau ujian matematika dan kecemasan terhadap tugas-tugas dan

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Jenis penelitian kualitatif ini dipilih karena agar lebih memudahkan peneliti dalam

perhitungan numerikal matematika. Dari ketiga kriteria tersebut, gejala-gejala kecemasan matematika yang muncul dapat terdeteksi secara psikologis, fisiologis dan aktivitas sosial atau sikap dan tingkah lakunya

Berdasarkan hasil observasi saat kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 2018, ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung di kelas sering ditemukan adanya reaksi siswa yang berbeda terhadap tugas dan materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Saat kegiatan belajar mengajar matematika, setidaknya ada 5-6 siswa yang mengeluh, merasa cemas, khawatir, bahkan tak yakin ketika siswa hendak memulai pelajaran.

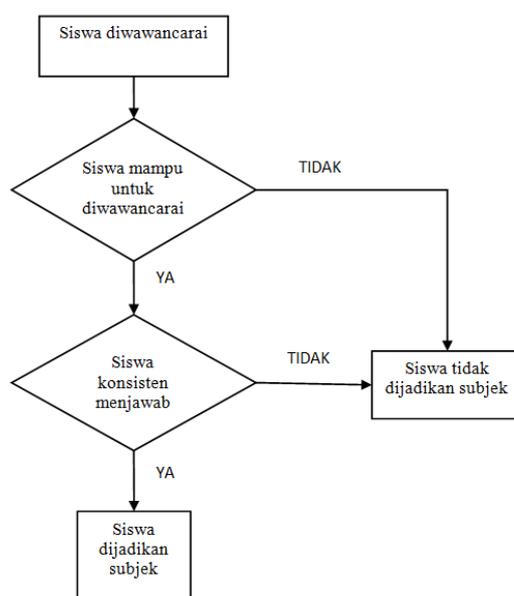
Materi matematika di SMA yang abstrak membuat sebagian siswa membenci matematika, ulangan matematika menjadi momok siswa SMA (Kusumawati & Nayazik, 2017, p. 93). Mengingat pentingnya matematika bagi siswa, maka permasalahan kecemasan matematika harus segera ditangani. Permasalahan inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang “Karakteristik Kecemasan Siswa SMA Dalam Pembelajaran Matematika”

mendeskripsikan kecemasan siswa dalam belajar matematika.

Penelitian ini melibatkan siswa di SMAN 3 Kota Serang. Hal ini didasarkan atas

pertimbangan dari instrumen yang digunakan yaitu *The Abbreviated Math Anxiety Scale* (AMAS) dimana dalam jurnal *Mathematics Anxiety and Its Development in the Course of Formal Schooling—A Review* yang ditulis oleh Eden, Heine, dan Jacobs (2013) dimana dalam jurnal tersebut peneliti mengelompokkan penerapan instrumen AMAS yang efektif adalah untuk rentang kelompok umur siswa Sekolah Menengah Atas dan Mahasiswa. Hal ini juga didukung oleh pertimbangan lokasi penelitian dengan tempat tinggal peneliti.

Adapun proses alur dalam penentuan subjek penelitian didahului dengan melaksanakan observasi pada tiap siswa yang akan dijadikan subjek. Dalam observasi tersebut, pengamatan dimulai dari awal hingga akhir proses pembelajaran berlangsung. Dari hasil observasi ini, selanjutnya subjek akan di wawancarai dengan instrumen wawancara yang telah disiapkan. Proses alur pemilihan subjek penelitiannya sebagai berikut:



Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi. Wawancara ini dilakukan kepada guru matematika dan siswa yang diampu oleh guru matematika yang dijadikan sebagai subjek.

Guba dan Lincoln dalam Arifin (2014, h.169) mengatakan bahwa apabila metode penelitian telah jelas kualitatif, maka instrumen yang digunakan yaitu manusia,

dalam hal ini peneliti sendiri . Selain itu pula, dibutuhkan instrumen penelitian berupa observasi dan wawancara Instrumen penelitian yang dipersiapkan oleh peneliti berupa lembar wawancara siswa yang di adaptasi dari instrumen *The Abbreviated Math Anxiety Scale* (AMAS) yang di rumuskan Hopko, Mahadevan, Bare, dan Hunt (2003). Instrumen tersebut diterjemahkan oleh peneliti dan terdiri dari 9 item pertanyaan

dengan 2 aspek kecemasan matematika yaitu kecemasan pembelajaran matematika (*learning mathematics anxiety*), dan kecemasan evaluasi matematika (*mathematics evaluation anxiety*)

Pedoman wawancara yang telah dibuat selanjutnya divalidasi oleh para ahli. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan kepada

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa kecemasan matematika siswa SMA yang terbagi menjadi 3 tipe yaitu: 1) Tipe cemas, 2) Tipe cemas dalam proses, dan 3) Tipe cemas dalam evaluasi.

Tipe cemas adalah kategori kelompok yang terdiri dari subjek yang cenderung merasa cemas dalam aspek pembelajaran matematika dan evaluasi matematika. Tipe ini dilambangkan dengan kode C1 diwakilkan oleh subjek S6 dan S7.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada kategori C1 dapat disimpulkan bahwa siswa kerap merasa takut dan khawatir baik saat teman dan gurunya sedang menjelaskan materi di kelas. Kekhawatiran ini muncul dikarenakan siswa takut jika ditunjuk untuk bergantian menjelaskan rumus atau penjelasan matematika serta turut menjelaskan materi yang sudah disampaikan oleh guru sebelumnya. Kondisi ini bisa diakibatkan dari metode mengajar guru matematika yang kurang tepat. Hal ini

Dosen pembimbing I dan Dosen pembimbing II sebagai ahli isi dan bahasa.

Dalam penelitian ini digunakan keabsahan data yang terdiri dari triangulasi metode dan triangulasi sumber data. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode perbandingan tetap.

didukung dari hasil penelitian Nwoke dan Charles (2016) yang menunjukkan bahwa faktor yang menyebabkan fobia matematika paling tinggi adalah metode pengajaran guru.

Skemp dalam Wicaksono dan Saufi (2013, p. 92) menjelaskan bahwa salah satu sebab utama kecemasan siswa adalah otoritas guru. Perlu diingat bahwa setiap kali skema yang diperlukan dalam pemahaman tidak hadir dan tersedia dalam pikiran siswa, apapun pembelajaran yang terjadi hanya didasarkan atas apa yang siswa terima dari otoritas guru. Belajar dengan cara tersebut adalah *rote-learning* (hafalan) bukan *schematic-learning* (secara skema). Pembelajaran tersebut mungkin tidak akan diawali dengan kecemasan siswa. Masalahnya adalah sulit membedakan antara anak yang cerdas dan anak yang mau/bisa menghafal banyak proses dasar matematika dengan baik dibanding berdasarkan pemahaman. Cepat atau lambat akan terjadi kecemasan pada siswa.

Siswa kerap merasa bingung dan khawatir ketika akan memulai bab materi baru

pelajaran matematika. Hal ini disebabkan rasa khawatir dari subjek akan materi baru yang akan dihadapi apakah lebih rumit atau sulit dari materi yang sebelumnya sehingga siswa takut jika nanti tidak dapat memahami bab materi baru tersebut.

Siswa terpeku dengan alat bantu yang dalam hal ini adalah *handphone* dalam mengerjakan tugasnya. Siswa juga kurang memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas, hal ini dapat dilihat dari siswa yang kedapatan bekerjasama dan bahkan mencontek jawaban dari temannya.

Siswa merasa takut, khawatir, dan tegang dalam menghadapi ujian matematika, baik itu saat akan menghadapi ujian maupun saat ujian berlangsung. Siswa juga merasa kesal ketika diberikan kuis dadakan dan jika diberikan tugas yang cukup sulit dengan jeda waktu pengumpulan yang singkat. Wahab (2016) menjelaskan bahwa siswa yang dipaksa menyelesaikan tugas yang banyak, dengan waktu yang sedikit merupakan konsekuensi yang tidak menyenangkan terhadap siswa dari keterlibatannya dalam belajar.

Tipe cemas dalam proses adalah kategori kelompok yang terdiri dari subjek yang cenderung merasa cemas dalam aspek pembelajaran matematika saja. Tipe ini dilambangkan dengan kode C2 diwakilkan oleh subjek S11 dan S12.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada kategori C2 dapat disimpulkan bahwa siswa

merasa khawatir dan tegang jika ditunjuk untuk menjelaskan terkait materi pelajaran di depan. Kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang dapat diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika. Wahyudin dalam Anita (2014, p. 128) mengatakan rasa takut dan cemas terhadap matematika dan kurangnya pemahaman yang dirasakan para guru matematika dapat terwariskan kepada para siswanya.

Siswa juga takut dan bahkan merasa pusing jika memulai bab materi baru matematika, hal ini disebabkan materi sebelumnya yang terkadang belum dipahami dan siswa merasa terbebani karena materi matematika yang harus dipelajari akan semakin bertambah banyak. Dalam penggunaan alat bantu siswa juga mengaku terkadang menggunakan alat bantu pada proses pembelajaran.

Siswa menunjukkan sikap yang cenderung tidak terlalu khawatir atau cemas dan tidak merespon berlebihan terkait evaluasi pembelajaran matematika. Siswa tidak merasa khawatir saat diberikan tugas, siswa merasa tenang dengan alasan dalam pengerjaan tugas tersebut nanti dapat bertanya kepada rekan atau bahkan guru les.

Siswa juga tetap tenang dan santai ketika akan dihadapi oleh ujian matematika, dalam proses ujiannya siswa mengaku tetap merasa biasa saja tanpa merasa khawatir akan ujian tersebut. Hal ini dikarenakan subjek menanggap tidak perlu terlalu khawatir

berlebihan karena justru akan bisa membuat lebih cemas lagi nantinya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Wicaksono dan Saufi (2013) yang menjelaskan bahwa tingkat optimal motivasi untuk suatu tugas yang diberikan akan sangat bergantung pada individu dan tugas itu sendiri. Tugas yang kompleks untuk seseorang bisa jadi relatif mudah bagi orang lain. Siswa yang merasa kurang cemas karena siswa tersebut mengetahui bahwa ia mampu mengatasi masalah yang dihadapi maka ia akan dapat menggunakan kecemasannya dalam menyelesaikan masalah.

Tipe cemas dalam evaluasi adalah kategori kelompok yang terdiri dari subjek yang cenderung merasa cemas dalam aspek evaluasi matematika saja. Tipe ini dilambangkan dengan kode C3 diwakilkan oleh subjek S8 dan S9.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada kategori C3 dapat disimpulkan bahwa siswa tidak merasa khawatir dalam proses pembelajaran, Siswa cenderung merasa santai dan biasa saja ketika rekan dan gurunya sedang menjelaskan materi atau rumus matematika. Siswa tidak menggunakan alat bantu selama proses pembelajaran, dengan alasan tidak berani dan lebih mengandalkan

kemampuannya sendiri ketimbang menggunakan alat bantu.

Namun siswa merasa takut jika dihadapkan dengan ujian matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pourmoslemi, Erfani, dan Firoozfar (2013) yang menyatakan bahwa siswa memiliki kecemasan matematika yang rendah di kelas ketika mereka belajar matematika, saat menghadapi situasi ujian dapat menciptakan kecemasan matematika yang tinggi bagi mereka.

Siswa juga merasa khawatir ketika diberikan tugas dengan materi yang cukup sulit dan dengan waktu pengerjaan yang singkat, kekhawatiran ini muncul karena siswa takut jika nanti tugasnya tidak terselesaikan. Hasil penelitian Anditya (2016) menjelaskan bahwa salah satu faktor penyebab kecemasan matematika adalah salah satunya yaitu siswa yang tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika. Berdasarkan pengalaman siswa ketika siswa tersebut merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika, menyebabkan siswa berpandangan bahwa matematika itu sulit. Jika pandangan tersebut telah menjadi mindset siswa, maka kecemasan matematika akan tumbuh pada diri siswa tersebut.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Karakteristik kecemasan siswa SMA dalam pembelajaran matematika dapat dikelompokkan ke dalam 3 kategori, yaitu 1)

Tipe cemas, 2) Tipe cemas dalam proses, dan 3) Tipe cemas dalam evaluasi. Tipe cemas adalah kategori kelompok yang terdiri dari

subjek yang cenderung merasa cemas dalam aspek pembelajaran dan evaluasi matematika. Tipe cemas dalam proses adalah kategori kelompok yang terdiri dari subjek yang merasa cemas pada aspek proses pembelajaran matematika saja. Tipe cemas dalam evaluasi adalah kategori kelompok yang terdiri dari subjek yang merasa cemas pada aspek evaluasi matematika.

Karakteristik kecemasan siswa SMA dalam pembelajaran matematika pada tipe cemas adalah sebagai berikut: 1) siswa merasa khawatir saat mendengarkan penjelasan rumus atau materi matematika dari rekan dan guru, 2) siswa merasa takut jika ditunjuk untuk menjelaskan materi atau rumus matematika di kelas, 3) siswa kerap merasa bingung dan khawatir ketika akan memulai bab materi baru pelajaran matematika, 4) Siswa terpaksa dengan alat bantu seperti handphone dalam mengerjakan tugasnya, 5) Siswa merasa takut, khawatir, dan tegang dalam menghadapi ujian matematika, baik itu saat akan menghadapi ujian maupun saat ujian berlangsung, dan 6) siswa akan merasa kesal ketika diberikan kuis dadakan serta jika

diberikan tugas yang cukup sulit dengan jeda waktu pengumpulan yang singkat.

Karakteristik kecemasan siswa SMA dalam pembelajaran matematika pada tipe cemas dalam proses adalah sebagai berikut: 1) siswa merasa khawatir dan tegang jika ditunjuk untuk menjelaskan terkait rumus atau materi pelajaran matematika, 2) siswa takut jika memulai bab materi baru matematika, 3) siswa terkadang menggunakan alat bantu pada proses pembelajaran, 4) siswa merasa biasa saja ketika akan dihadapi oleh ujian matematika, dan 5) siswa tidak merasa khawatir saat diberikan tugas.

Karakteristik kecemasan siswa SMA dalam pembelajaran matematika pada tipe cemas dalam evaluasi adalah sebagai berikut: 1) cenderung merasa santai dan biasa saja ketika dalam proses pembelajaran, 2) siswa tidak menggunakan alat bantu selama proses pembelajaran, 3) siswa merasa takut dan khawatir jika dihadapkan ujian matematika, 4) siswa merasa sangat khawatir ketika diberikan tugas, dan 5) siswa cemas saat diberikan kuis matematika dadakan.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, L., & Martray, C. (1989). The Development of An Abbreviated Version of The Mathematics Anxiety Rating Scale. *Measurement and*

Evaluation in counseling and development, 22(3), 143-150.

Anditya, R. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika. In *Artikel Publikasi Ilmiah*. Surakarta: UMS.

- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP. *Infinity Journal* , III, 125-132.
- Annisa, D. F., & Ifdil. (2016). Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjut Usia (Lansia). *Konselor* , 5, 93-99.
- Ashadi, F. (2016). Pengembangan Sumberdaya Manusia Dalam Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pembelajaran Fisika* , 4-5, 717-729.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. *Current directions in psychological science* , 11(5), 181-185.
- Beilock, S. L., & Willingham, D. T. (2014). Math Anxiety: Can Teachers Help Students Reduce It? Ask the Cognitive Scientist. *American educator* , 38(2), 28-43.
- Brian, K. (2012, 4 30). *Maths anxiety: the numbers are mounting*. The Guardian:(<http://www.theguardian.com/education/2012/apr/30/mathsanxiety-school-support>) Diakses tanggal 26 Desember 2018 Pukul 19.20
- Cockcroft, W. H. (1982). *Mathematics counts*. London: HM Stationery Office.
- Das, R., & Das, G. C. (2013). Math Anxiety: The Poor Problem Solving Factor in School Mathematics. *International Journal of Scientific and Research Publications* , 3, 1-5.
- Denhere, C. (2015). Casual Attributions of Maths Anxiety among Zimbabwean Secondary School-Learners. *International Journal of Academic Research and Reflection* , 1, 6-11.
- Eden, C., Heine, A., & Jacobs, A. M. (2013). Mathematics Anxiety and Its Development in the Course of Formal Schooling—A Review . *Journal of Scientific Reasearch* , 27-35 .
- George Brown College. (2014). *Dealing with Math Anxiety*: https://www.georgebrown.ca/uploaded/Files/TLC/_documents/Dealing%20with%20Math%20Anxiety.pdf Diakses tanggal 26 Desember 2018 Pukul 21.00
- Jain, S., & Dowson, M. (2009). Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulation and self-efficacy. *Contemporary Educational Psychology* , 34, 240-249.
- Kusumawati, R., & Nayazik, A. (2017). Kecemasan Matematika Siswa SMA Berdasarkan Gender. *Journal of Mathematics Education* , 92-99.
- Leonard, & U.S, S. (2010). Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa pada Matematika dan Kecemasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Cakrawala Pendidikan* , 3, 341-352.
- Nevid, J. S., Rathus, S. A., & Greene, B. (2003). *Psikologi Abnormal. Edisi Kelima. Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Nwoke, B. I., & Ugwuegbulam, C. N. (2016). Causes and Solutions of Mathematics

- Phobia Among Secondary School Students. *Research on Humanities and Social Sciences* , 105-110.
- Pourmoslemi, A., Erfani, N., & Firoozfar, I. (2013). Mathematics Anxiety, Mathematics Performance and Gender differences among Undergraduate Students . *International Journal of Scientific and Research Publications* , 3(7), 1-6.
- R.Hopko, D., Mahadevan, R., L.Bare, R., & K.Hunt, M. (2003). The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS). *Assessment* , 10(2), 178-182.
- Saputra, P. R. (2014). Kecemasan Matematika Dan Cara Mengurangnya (Mathematic Anxiety and How To Reduce It). *Jurnal PHYTAGORAS* , 3(2), 75-84.
- Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, R. (2016). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wicaksono, A. B., & Saufi, M. (2013). Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY* , 19, 89-94.
- Zakaria, E., & Nordin, N. M. (2008). The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* , 4(1), 27-30.