

MENGATASI KECEMASAN MATEMATIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Leisita Sherly Cendana¹, Fajar Amrina Rosyada², Destia Pandaini Utami³

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Purwokerto, ³Universitas Muhammadiyah Purwokerto
[1leisitacendana@gmail.com](mailto:leisitacendana@gmail.com), [2fajar.amrina12@gmail.com](mailto:fajar.amrina12@gmail.com),
[3destiapandainiutami@gmail.com](mailto:destiapandainiutami@gmail.com)

ABSTRAK

Kecemasan merupakan suatu hal yang dapat terjadi dalam kegiatan pembelajaran matematika. Beberapa ahli telah mendefinisikan kecemasan matematis adalah sebagai suatu hal berupa gangguan emosional ataupun psikologi yang dapat berupa perasaan cemas dan takut seseorang ketika menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Selain itu para ahli juga telah meneliti bentuk-bentuk kecemasan yang ada. Faktor-faktor kecemasan matematis juga dapat mempengaruhi penyebab terjadinya kecemasan matematis pada siswa. Berdasarkan bentuk-bentuk kecemasan dan faktor-faktor penyebab terjadinya kecemasan matematis tentu dapat dikurangi dengan langkah maupun tindakan yang sesuai yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, dan juga berpusat pada siswa.

Kata Kunci : kecemasan, kecemasan matematis, pembelajaran matematika, gejala kecemasan

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berperan sangat besar dalam setiap aspek kehidupan manusia, karena setiap individu akan berhubungan dengan matematika baik dalam skala sempit maupun luas. Selain itu matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, sehingga dapat memajukan daya pikir serta daya analisis yang dimiliki oleh manusia.

Pengembangan matematika tersebut tentu tidak terlepas dari bagaimana cara matematika diajarkan dalam lembaga pendidikan. Mempelajari pelajaran matematika juga akan melatih seseorang untuk memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, analitis, kreatif, dan sistematis. Kemampuan yang ada tersebut nantinya akan mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan diberbagai permasalahan hidupnya. Dapat dikatakan bahwa mempelajari matematika akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia, yang siap hidup menghadapi tantangan zaman yang akan terus berubah dari waktu ke waktu, tidak pasti, dan kompetitif seperti saat ini.

Jika ilmu matematika yang dipelajari sesuai dengan usaha dan apa yang diharapkan maka akan diperoleh individu-individu yang memiliki kualitas yang baik di masa yang akan datang, karena matematika merupakan dasar untuk mengembangkan ilmu. Akan tetapi hambatan untuk mewujudkan sesuatu yang diharapkan tersebut akan selalu ada, baik dari lingkungan sekitar maupun dari dalam diri peserta didik itu sendiri ataupun mengenai matematika itu sendiri, karena banyak orang yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Hambatan yang dapat terjadi pada diri siswa salah satunya adalah kecemasan matematis. Kecemasan matematis merupakan suatu perasaan tidak nyaman yang sering terjadi di dalam kehidupan sehari-hari manusia. Kecemasan dapat terlihat dari ketakutan individu terhadap hal-hal tertentu, dalam hal ini misalnya saja kecemasan siswa pada bidang pembelajaran matematika. Kecemasan matematis yang dirasakan biasanya terjadi dikalangan remaja dan hal tersebut menjadi suatu hal yang dapat menentukan sudut pandang mereka mengenai matematika itu sendiri, apakah matematika akan menjadi mata pelajaran yang menakutkan yang membuat cemas atau mata pelajaran yang menyenangkan yang membuat siswa merasa nyaman ketika mengikuti kegiatan pembelajaran matematika di dalam kelas. Dengan adanya sudut pandang tentang matematika yang akan menjadi suatu

pembelajaran yang menakutkan ataupun menyenangkan, hal ini akan menimbulkan rasa ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika yang berbeda-beda. Ada siswa yang sangat tertarik terhadap pembelajaran matematika ada juga yang lebih mudah merasa cemas dalam menghadapi matematika dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan siswa yang lainnya. Hal ini dapat dikarenakan siswa tersebut sudah berpikir negatif mengenai pembelajaran matematika baik mengenai guru yang mengajar matematika ataupun mengenai materi matematika yang sebagian besar siswa berpikir bahwa hal tersebut merupakan hal yang sangat sulit untuk diselesaikan.

Kecemasan matematis yang dialami ataupun yang terjadi oleh siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang menjadi penyebab kecemasan matematis pada siswa dapat berupa emosi dan sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika itu sendiri, sedangkan faktor eksternalnya yaitu berupa pengaruh dari luar mengenai kecemasan yang terjadi seperti metode pembelajaran dan strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru ketika mengajar siswa, adapula sikap teman dan guru yang ditunjukkan pada saat kegiatan pembelajaran matematika sedang berlangsung maupun peran orang tua dalam memberikan motivasi kepada individu-individu siswa tersebut ketika diketahui bahwa siswa tersebut mengalami kecemasan pada saat kegiatan pembelajaran matematika ataupun pada mata pelajaran matematika itu sendiri.

Selain faktor internal dan faktor eksternal yang menyebabkan terjadinya kecemasan matematis pada siswa, ada juga beberapa jenis atau pun bentuk-bentuk yang dapat menjadi penyebab terjadinya kecemasan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika seperti kecemasan yang dapat mengganggu kemampuan kognitif dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa ataupun kecemasan mengenai suatu perasaan yang dimiliki oleh siswa mengenai kemampuan yang ada pada diri mereka mengenai dapat atau tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan baik dan benar.

Berdasarkan hal-hal tersebut yaitu dengan adanya faktor-faktor maupun jenis atau pun bentuk-bentuk yang menyebabkan terjadinya kecemasan pada diri siswa pada saat kegiatan pembelajaran matematika tentu perlu adanya cara untuk mengurangi rasa cemas yang dimiliki siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Adapun usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa cemas yang dimiliki oleh siswa misalnya adalah dengan mencoba memulai pembicaraan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan matematika dimanapun berada ketika memungkinkan kepada teman sehingga mengurangi rasa cemas dan takut terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu dapat juga mencoba untuk mengerjakan soal-soal yang ada dan mencoba memahami konsep yang ada mengenai matematika bukan hanya sekedar menghafal apa yang telah dipelajari sehingga ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas ataupun mendengar matematika diluar kelas akan terasa lebih menyenangkan.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Kecemasan dan Kecemasan Matematis

Untuk mengetahui hal mengenai kecemasan matematis yang dirasakan maupun dialami oleh siswa akan dijelaskan mengenai beberapa pengertian dari kecemasan dan kecemasan matematis. Menurut para ahli ada beberapa pengertian mengenai kecemasan, yaitu sebagai berikut :

1. Kecemasan berasal dari bahasa Latin (*anxius*) dan dari bahasa Jerman (*anst*) yaitu suatu kata yang digunakan untuk menggambarkan efek negatif dan rangsangan fisiologi (Bellack & Hersen, 1988).
2. Taylor (1953) dalam *Taylor Manifest Anxiety Scale* (TMAS) mengemukakan bahwa kecemasan merupakan perasaan subyektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidakmampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa aman.

3. Crow dan Crow (Hartanti, 1997) mengemukakan bahwa kecemasan adalah suatu kondisi kurang menyenangkan yang dialami oleh individu yang dapat mempengaruhi keadaan fisiknya.
4. Nawangsari (2000) kecemasan adalah suatu kondisi yang tidak menyenangkan meliputi rasa takut, rasa tegang, rasa khawatir, bingung, tidak suka yang sifatnya subjektif dan timbul karena adanya perasaan tidak aman terhadap bahaya yang diduga akan terjadi.
5. Zakiyah Derajat (Hartanti, 1997) kecemasan adalah manifestasi dari berbagai proses emosi yang bercampur aduk, yang terjadi ketika individu sedang mengalami tekanan perasaan atau frustrasi dan pertentangan batin atau konflik.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan merupakan perasaan cemas, tegang, dan emosi yang dialami oleh seseorang berdasarkan pengalaman subyektif yang tidak menyenangkan mengenai kekhawatiran seseorang dalam mengatasi suatu masalah yang terjadi..

Dalam kegiatan pembelajaran matematika banyak ahli psikologi membuat istilah mengenai kecemasan matematis (*anxiety mathematic*), definisi-definisi menurut para ahli beberapa diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Tobian S (1993) mendefinisikan kecemasan matematis sebagai perasaan tegang dan cemas yang mengganggu proses manipulasi angka dan proses pemecahan masalah matematika dalam kehidupan biasa maupun akademik serta dapat menghilangkan rasa percaya diri seseorang.
2. Mathison (1977) mendefinisikan kecemasan matematis sebagai ketakutan irasional matematika yang berkisar dari yang sederhana yaitu ketidaknyamanan yang terkait dengan operasi numerik.
3. Martinez (1987) mengatakan bahwa gejala orang yang mengalami kecemasan matematika termasuk mengalami keterlambatan dalam tugas akhir matematika, sering menghindar dari kelas, dan mengatakan hal-hal negatif tentang matematika.
4. Ashcraft (2002 : 1) mendefinisikan kecemasan matematis sebagai perasaan ketegangan, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika.
5. Richardson dan Suinn (1972) menyatakan bahwa kecemasan matematika melibatkan perasaan tegang dan cemas yang mempengaruhi berbagai cara ketika menyelesaikan soal matematika dalam kehidupan nyata dan akademik.

Berdasarkan definisi-definisi mengenai kecemasan matematis menurut beberapa ahli diatas dapat dikatakan bahwa kecemasan matematis adalah bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang, gugup, ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika maupun dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk jenis gejala yang akan ditimbulkan.

B. PEMBAHASAN

Jenis-Jenis Kecemasan dan Cara Mengatasinya

Kecemasan matematis yang dirasakan maupun dialami oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat dilihat dari berbagai jenisnya, karena adanya kecemasan tersebut tentu perlu adanya langkah-langkah untuk mengatasi kecemasan matematis yang akan timbul. Berikut adalah jenis-jenis kecemasan matematis.

Jenis-jenis kecemasan menurut Freud (Corey, 1998 :17) ada tiga yaitu :

1. Kecemasan Realistik

Kecemasan Realistik adalah ketakutan terhadap bahaya dari dunia eksternal dan taraf kecemasannya sesuai dengan ancaman yang ada. Dalam kehidupan sehari-hari kecemasan jenis ini disebut sebagai rasa takut. Persis inilah yang dimaksud Freud dalam bahasa Jerman, tapi terjemahannya dianggap "takut" (fear) terkesan terlalu umum.

Contoh kecemasan realistik dalam kegiatan pembelajaran matematika, misalnya adalah siswa merasa takut ketika maju ke depan kelas untuk menyelesaikan persoalan matematika yang diberikan oleh guru.

Untuk mengurangi kecemasan yang dimiliki siswa dalam hal ini dapat ditanamkan rasa percaya diri bahwa mereka bisa belajar matematika ataupun guru dapat memberikan latihan-latihan soal yang mudah terlebih dahulu sehingga siswa dapat mengerjakan soal tersebut.

2. Kecemasan Moral

Kecemasan Moral adalah kecemasan yang dirasakan ketika ancaman datang bukan dari dunia luar atau dari dunia fisik tapi dari dunia sosial super ego yang telah diinternalisasikan ke dalam diri seseorang. Kecemasan moral ini adalah kata lain dari rasa malu, rasa bersalah atau rasa takut mendapat sanksi. Kecemasan dalam bentuk ini merupakan rasa takut terhadap hati nurani sendiri. Contoh kecemasan moral dalam kegiatan pembelajaran matematika, misalnya adalah siswa merasa tidak yakin dengan kemampuan yang dimiliki dirinya yaitu dengan merasa tidak dapat mengerjakan tugas maupun pr yang diberikan dengan baik, siswa merasa tidak mampu untuk berbicara di depan kelas karena rasa malunya, dan siswa merasa tidak yakin terhadap apa yang sedang dihadapinya seperti ketika ulangan harian ataupun ujian semester siswa merasa takut akan mendapatkan nilai yang jelek.

Untuk mengurangi kecemasan dalam hal ini siswa dapat dengan menghilangkan pikiran dan prasangka-prasangka negatif terhadap matematika, selain itu dapat dengan dengan cara memberikan contoh-contoh yang sederhana sampai yang kompleks tentang kegunaan matematika atau dapat dengan diberikan pendidikan moral serta adanya motivasi yang diberikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Freedom yaitu *"Overcome negaive self-talk"*.

3. Kecemasan Neurotik

Kecemasan Neurotik adalah perasaan takut yang muncul akibat rangsangan-rangsangan ide, jika seseorang pernah merasakan 'kehilangan ide, gugup, tidak mampu mengendalikan diri, perilaku, akal dan bahkan pikiran, maka orang tersebut sedang mengalami kecemasan neutorik (persaan gugup).

Contoh kecemasan neurotik dalam kegiatan pembelajaran matematika, misalnya adalah siswa tidak dapat berbicara dengan lancar dan kadang merasa bingung dan melupakan materi yang telah dipelajarinya karena merasa gugup, hal ini terjadi ketika siswa maju didepan kelas dan dilihat oleh teman-teman yang lain. Ataupun tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan secara langsung ketika sedang presentasi.

Mengurangi kecemasan matematis dalam hal ini yaitu dapat dilakukan dengan tidak hanya mengutamakan hafalan dalam berlangsungnya proses kegiatan pembelajaran matematika akan tetapi memahami konsep yang telah dipelajari, hal ini sesuai dengan pendapat Profesor Freedom yaitu *"Don't rely on memorization to study mathematics"*.

Selain itu pada saat pembelajaran matematika jadikan pembelajaran matematika itu sendiri dan kelas sebagai sarana yang menyenangkan dan nyaman, hal ini sesuai dengan pendapat Profesor Freedom mengenai *"Ten Ways To Reduce Math Anxiety"* yaitu *"Be relaxed and comfortable while studying math"*.

Cara Lain untuk Mengurangi Kecemasan Matematika (*How to Reduce Math Anxiety*)

Beberapa penelitian telah dilakukan oleh para ahli untuk mengatasi kecemasan khususnya kecemasan matematika. Beberapa ahli menggunakan teknologi pencitraan otak untuk pertama kalinya terhadap orang yang mengalami kecemasan dalam mengerjakan soal matematika, para ilmuwan telah memperoleh pengetahuan baru bagaimana beberapa siswa mampu mengatasi ketakutan mereka dan berhasil dalam matematika.

Para peneliti dari University of Chicago menemukan hubungan yang kuat antara keberhasilan dalam mengerjakan soal matematika dengan aktivitas dalam jaringan area otak di lobus frontal dan parietal yang terlibat dalam mengontrol perhatian dan mengatur reaksi emosional negatif. Respon ini muncul ketika orang kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Sian Beilock, profesor psikologi di University of Chicago, para guru serta siswa dapat menggunakan informasi ini untuk meningkatkan kinerja dalam matematika.

Beilock dan Ian Lyons, mahasiswa PhD, melaporkan temuan mereka dalam artikel, Matematika Kecemasan : Memisahkan Matematika dari Kecemasan, diterbitkan pada jurnal Cerebral Cortex.

Studi ini menemukan bahwa untuk siswa dengan tingkat kecemasan tinggi pada matematika yang dapat mengerjakan tugas matematika dengan baik, aktivitas otak mereka yang bekerja selama fase antisipasi memulai kaskade aktivitas otak ketika menyelesaikan tugas matematika. Kegiatan otak ini tidak melibatkan daerah yang biasanya terkait dalam perhitungan numerik. Sebaliknya, kegiatan ini lebih terkait dengan motivasi.

Penelitian ini juga menyoroti bagaimana orang-orang yang gugup mengerjakan soal matematika dapat bersikap biasa saja dalam situasi sehari-hari, seperti menyeimbangkan buku cek. Mengambil nafas sebelum mengerjakan sesuatu dapat membantu seseorang menjadi lebih fokus untuk melakukan matematika, dan lebih pada apa yang sebenarnya perlu dilakukan. "Ketika anda membiarkan otak anda melakukan tugasnya, biasanya dia akan melakukannya. Jika mengerjakan matematika membuat anda cemas, maka tugas pertama anda adalah menenangkan diri," kata Lyons. (Laksmi I.R./ KlikHeadline)

Menurut Profesor Freedman ada 10 cara untuk mengatasi kecemasan matematika (*Ten Ways to Reduce Math Anxiety*) :

1. *Overcome negative self-talk.*
2. *Ask questions.*
3. *Consider math a foreign language-it must be practice.*
4. *Don't rely on memorization to study mathematics.*
5. *READ your math text.*
6. *Study math according to YOUR LEARNING STYLE.*
7. *Get help the same day you don't understand.*
8. *Be relaxed and comfortable while studying math.*
9. *"TALK" mathematics.*
10. *Develop responsibility for your own successes and failures. (Freedman, 2012).*

Faktor-faktor yang menjadi Penyebab Kecemasan Matematis dan Cara Mengatasinya

Orang yang memiliki kecemasan matematis cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang menakutkan maupun sesuatu hal yang tidak menyenangkan. Perasaan tersebut muncul karena beberapa faktor baik itu berasal dari pengalaman pribadi terkait dengan guru yaitu berupa tanggapan guru ketika kegiatan pembelajaran matematika di dalam kelas atau ejekan teman karena tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika baik itu di depan kelas ataupun berupa tugas yang telah diberikan oleh guru ketika kegiatan pembelajaran matematika berlangsung.

Faktor-faktor yang menjadi penyebab kecemasan matematis menurut Trujillo & Hadfield (Peker, 2009) menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematis dapat diklasifikasikan menjadi 3, yaitu sebagai berikut :

1. Faktor Kepribadian (Psikologis atau Emosional)
Misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (self-efficacy belief), kepercayaan diri yang rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa (expectancy value), motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional seperti pengalaman tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma.
2. Faktor Lingkungan atau Sosial
Misalnya kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika. Rasa takut dan cemas terhadap matematika dan kurangnya pemahaman yang dirasakan para guru matematika dapat terwariskan kepada para siswanya (Wahyudin, 2010:21). Faktor yang lain yaitu keluarga terutama orang tua siswa yang terkadang memaksakan anak-anaknya untuk pandai dalam matematika karena matematika diapandang sebagai sebuah ilmu yang memiliki nilai prestise.

3. Faktor Intelektual

Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ashcraft & Kirk (dalam Johnson, 2003) menunjukkan bahwa ada korelasi antara kecemasan matematika dan kemampuan verbal atau bakat serta Intelektual Quotion (IQ).

Untuk meminimalkan kecemasan matematis yang dirasakan oleh siswa berdasarkan faktor-faktor di atas yaitu :

1. Menanamkan rasa percaya diri bahwa mereka bisa dalam belajar matematika dengan cara mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan "*Study math according to YOUR LEARNING STYLE*" menurut profesor Freedom.
2. Memberikan penjelasan secara rasional mengapa mereka harus belajar matematika.
3. Memberikan pembelajaran kepada siswa dengan berbagai metode yang sesuai dengan berbagai model belajar siswa.
4. Menanamkan rasa tanggung jawab kepada siswa untuk memutuskan kesukaan mereka. Strategi ini sesuai dengan pendapat dari Profesor Freedom yaitu "*Develop responsibility for your own successes and failures*".

C. KESIMPULAN

Kecemasan adalah perasaan cemas, tegang, dan emosi yang dialami oleh seseorang berdasarkan pengalaman subyektif yang tidak menyenangkan mengenai kekhawatiran dan perasaan tidak nyaman ataupun aman seseorang. Sedangkan kecemasan matematis adalah bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang, gugup, ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika maupun dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk jenis gejala yang akan ditimbulkan.

Kecemasan matematis tersebut tentu akan memberikan dan menimbulkan gejala yang kurang atau bahkan tidak baik dalam kegiatan pembelajaran matematika. Adapun gejala yang dapat timbul saat seseorang mengalami kecemasan matematis yaitu meliputi rasa mual, badan terasa panas, ketegangan yang berlebihan, ketidakmampuan untuk mendengarkan guru, mudah terganggu oleh suara-suara, ketidakmampuan untuk berkonsentrasi, sakit perut, dan berkeringat.

Dengan adanya hal-hal tersebut tentu perlu adanya langkah yang dilakukan untuk mengurangi kecemasan matematis yang dirasakan oleh siswa. Misalnya saja dengan kemampuan yang dimiliki oleh seorang guru dalam memahami siswanya sehingga dapat menerapkan berbagai macam model pembelajaran yang sesuai maupun guru dapat membawa kegiatan belajar matematika ke arah yang lebih baik lagi, yang mudah diterima dan disukai oleh para siswa. Selain kemampuan yang dimiliki oleh guru peran serta pihak lain untuk mengurangi kecemasan matematis yang dimiliki oleh siswa juga sangat penting, misalnya orang tua juga tidak terlalu menekan jika anak mereka harus mendapat nilai yang baik untuk mata pelajaran matematika. Kemampuan yang dimiliki oleh diri sendiri juga sangat penting untuk mengurangi kecemasan matematis, sehingga tidak hanya bergantung pada apa yang dilakukan oleh guru. Misalnya saja siswa dapat menguranginya dengan cara mencoba berlatih lebih banyak lagi agar dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan ataupun bertanya kepada pihak lain misalnya teman ataupun guru.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Ika Wahyu. 2014. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi. Bandung : Vol. 3, No. 1.
- Arief Budi Wicaksono dan M. Saufi. 2013. *Mengelola Kecemasan Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. ISBN : 978-979-16353-9-4.

- Effandi Zakaria and Norazah Mohd Nordin. 2008. *The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement*. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 4 (1), 27-30.
- Erin A. Maloney and Sian L. Beilock. 2012. *Math Anxiety : Who Has It, Why It Develops, and How to Guard Against It*. Vol. 16, No. 8.
- Rini Risnawita, S dan M. Nur Ghufron. 2014. *Apakah Kecemasan Matematika Itu?*. Vol. 2, No. 1.
- Saputra, Paulus Roy. 2014. *Kecemasan Matematika dan Cara Mengurangnya (Mathematic Anxiety and How to Reduce It)*. Phytagoras. Vol. 3(2) : 75-84.