

## MENGELOLA KECEMASAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Arief Budi Wicaksono<sup>1</sup>

M. Saufi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta*

<sup>1</sup>[aryev96math@gmail.com](mailto:aryev96math@gmail.com)

<sup>2</sup>[Saufi\\_yondaime@yahoo.co.id](mailto:Saufi_yondaime@yahoo.co.id)

### Abstrak

Kecemasan merupakan salah satu faktor emosional siswa. Kecemasan adalah salah satu alasan mengapa hubungan interpersonal yang tepat sangat penting dalam memahami matematika. Hal ini dikarenakan bahwa kecemasan itu sendiri dapat meningkat, bersifat subjektif, dan menyulitkan pemahaman. Siswa yang lebih cemas akan berusaha semakin keras, tapi pemahaman mereka akan semakin memburuk, sehingga semakin membuatnya cemas. Oleh karena itu siswa belajar secara parsial. Hal ini akan membentuk pengalaman interpersonal siswa.

Siswa yang merasa kurang cemas dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa tersebut mengetahui bahwa ia mampu mengatasi masalah dalam belajar matematika, maka ia akan dapat menggunakan kecemasannya dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kecemasan dapat menjadi stimulus yang berguna. Adaptasi terhadap kecemasan adalah bagian dari cara mengatasi kecemasan dalam pemecahan masalah. Pada makalah ini akan diuraikan beberapa hal yang mungkin dapat mengelola kecemasan dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** kecemasan, pembelajaran matematika

### PENDAHULUAN

Kecemasan adalah salah satu alasan mengapa hubungan interpersonal yang baik penting dalam memahami matematika. Hal tersebut karena kecemasan tersebut dapat meningkat, bersifat subjektif pada setiap individu, dan mempengaruhi sulit atau tidaknya pemahaman. Ada siswa yang dapat dengan mudah memahami ketika menerima suatu penjelasan, tetapi ada pula siswa yang tidak. Jika siswa yang tidak mengerti tersebut merasa cemas maka mereka tidak akan ragu untuk berusaha lebih keras untuk memahami. Tetapi, kecemasan yang berlebihan juga berdampak buruk pada diri mereka karena dapat mengurangi efektivitas dari usaha yang mereka lakukan. Ketika kecemasan meningkat pada diri siswa maka siswa tersebut akan berusaha lebih keras, tetapi pemahaman mereka justru semakin memburuk yang berakibat kecemasan mereka justru semakin meningkat. Terjadi terus-menerus hingga terbentuk “lingkaran setan”. Hal tersebut dapat terjadi dalam jangka pendek dan juga jangka panjang. Pengalaman tersebut dalam pelajaran matematika akan menjadi stimulus terhadap kecemasan. Oleh karena itulah siswa belajar secara parsial. Hal tersebut akan membentuk pengalaman interpersonal siswa.

Kecemasan matematika banyak terjadi di kalangan siswa dan bahkan menjadi penentu bagi pandangan mereka terhadap matematika ke depannya. Kecemasan siswa dalam menghadapi matematika dikarenakan adanya beberapa faktor, yaitu faktor intelegensi, faktor di dalam diri siswa dan faktor lingkungan. Ellis (Alsa, 1984) mengatakan bahwa kecemasan pada siswa disebabkan oleh adanya tingkat inteligensi yang berbeda pada diri siswa. Hal ini

Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “ *Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*” pada tanggal 9 November 2013 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

dijelaskan oleh Zeidner (1998) kecemasan seseorang terhadap pelajaran matematika dikarenakan kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika disebabkan oleh intelegensi siswa dalam pelajaran matematika, siswa yang memiliki intelegensi tinggi akan cenderung lebih tertarik dan akan lebih evaluatif terhadap pelajaran matematika, sedangkan siswa yang memiliki intelegensi rendah akan kurang tertarik dan kurang evaluatif terhadap pelajaran matematika (Zeidner, 1998).

## PEMBAHASAN

### Pengertian Kecemasan

Salah satu bentuk perasaan seorang siswa ketika menghadapi ujian khususnya ujian matematika adalah terjadinya perasaan tidak mengenakkan atau merasa takut dan tegang. Beberapa siswa kadang menyikapi ujian sebagai suatu permasalahan dalam hidupnya, baik karena nantinya ia akan malu karena tidak mendapat nilai yang bagus maupun karena merasa tidak percaya diri dengan persiapan yang dimilikinya. Perasaan takut atau tegang dalam menghadapi suatu persoalan tersebut disebut kecemasan.

Crow dan Crow (dalam Hartanti, 1997) mengemukakan bahwa kecemasan adalah sesuatu kondisi kurang menyenangkan yang dialami oleh individu yang dapat mempengaruhi keadaan fisiknya. Senada dengan yang dikemukakan oleh Crow dan Crow, menurut Soehardjono (1988) kecemasan adalah manifestasi dari gejala-gejala atau gangguan fisiologi seperti: gemetar, banyak keringat, mual, sakit kepala, sering buang air, palpitasi (debaran atau berdebar-debar).

Menurut Rathus (dalam Nawangsari, 2001) kecemasan didefinisikan sebagai keadaan psikologis yang ditandai oleh adanya tekanan, ketakutan, kegalauan dan ancaman yang berasal dari lingkungan. Sementara itu menurut Zakiyah Derajat (dalam 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. Sedangkan menurut Nawangsari (2001) kecemasan adalah suatu kondisi yang tidak menyenangkan meliputi rasa takut, rasa tegang, khawatir, bingung, tidak suka yang sifatnya subjektif dan timbul karena adanya perasaan tidak aman terhadap bahaya yang diduga akan terjadi.

Dari definisi tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan. Orang yang memiliki kecemasan matematika cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan. Perasaan tersebut muncul karena beberapa faktor baik itu berasal dari pengalaman pribadi terkait dengan guru atau ejekan teman karena tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika.

### Gejala Kecemasan

Gejala kecemasan ada dalam bermacam-macam bentuk dan kompleksitasnya, namun biasanya cukup mudah dikenali. Seseorang yang mengalami kecemasan cenderung untuk terus menerus merasa khawatir akan keadaan yang buruk yang akan menimpa dirinya atau diri orang lain yang dikenalnya dengan baik. Biasanya seseorang yang mengalami kecemasan cenderung tidak sadar, mudah tersinggung, sering mengeluh, sulit berkonsentrasi dan mudah terganggu tidurnya atau mengalami kesulitan untuk tidur (Gunarsa dkk. dalam Leonard, 2008).

Penderita kecemasan sering mengalami gejala-gejala seperti berkeringat berlebihan walaupun udara tidak panas dan bukan karena berolahraga, jantung berdegup ekstra cepat atau terlalu keras, dingin pada tangan atau kaki, mengalami gangguan pencernaan, merasa mulut kering, merasa tenggorokan kering, tampak pucat, sering buang air kecil melebihi batas

kewajaran dan lain-lain. Mereka juga sering mengeluh pada persendian, kaku otot, cepat merasa lelah, tidak mampu rileks, sering terkejut, dan ada kalanya disertai gerakan-gerakan wajah atau anggota tubuh dengan intensitas dan frekuensi berlebihan, misalnya pada saat duduk terus menerus, menggoyang-goyangkan kaki, meregangkan leher, mengernyitkan dahi dan lain-lain (Gunarsa dkk. dalam Leonard, 2008).

Menurut Dacey (2000) dalam mengenali gejala kecemasan dapat ditinjau melalui tiga komponen, yaitu:

1. Komponen psikologis, berupa kegelisahan, gugup, tegang, cemas, rasa tidak aman, takut, cepat terkejut.
2. Komponen fisiologis, berupa jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan, tekanan darah meninggi (mudah emosi), respon kulit terhadap aliran galvanis (sentuhan dari luar) berkurang, gerakan peristaltik (gerakan berulang-ulang tanpa disadari) bertambah, gejala somatik atau fisik (otot), gejala somatik atau fisik (sensorik), gejala Respiratori (pernafasan), gejala Gastrointestinal (pencernaan), gejala Urogenital (perkemihan dan kelamin).
3. Komponen sosial, sebuah perilaku yang ditunjukkan oleh individu di lingkungannya. Perilaku itu dapat berupa tingkah laku (sikap) dan gangguan tidur.

### Penyebab Kecemasan

Jersild dari Ahli Konstitusi mengatakan bahwa kecemasan dipengaruhi oleh faktor konstitusi individu. Menurut Freud dari Ahli Psikoanalisis, kecemasan merupakan akibat dari hasil konflik antara dorongan instingtual yang ingin mencari kepuasan dengan kekuatan represi untuk menghambat dorongan yang muncul. Sementara itu Calvin S. Hall dari Ahli Kultural mengatakan bahwa kecemasan dipandang sebagai ekspresi langsung dari pengaruh sosio-kultural. Mowrer dari Ahli Teori Belajar mengatakan kecemasan dipengaruhi oleh pola belajar “*Conditioning*” dengan adaptasi yang salah serta didasarkan pada pembentukan “*Conditioned Reflex*”. Jersild dari Ahli Konstitusi (ahli yang meneliti tentang sifat alamiah yang dimiliki oleh setiap individu), Freud dari Ahli Psikoanalisis, Calvin S. Hall dari Ahli Kultural dan Mowrer dari Ahli Teori Belajar bersepakat untuk menggabungkan pendapat masing-masing, menjadi dua faktor yang mempengaruhi kecemasan (dalam Soeharjono, 1988), yaitu:

1. Mikrokosmos (keadaan diri individu)
  - a. Sifat dasar konstitusi individu sejak lahir yang meliputi: emosi, tingkah laku, dan proses berpikir individu.
  - b. Keadaan biologi individu seperti jenis kelamin.
  - c. Perkembangan individu yang dapat dilihat dari usia individu.
2. Makrokosmos (keadaan lingkungan)
  - a. Orang tua atau keluarga dirumah.
  - b. Sekolah (kelas), tetangga, teman-teman.
  - c. Masyarakat, meliputi: keadaan sosial, budaya, lingkungan agama, dan sebagainya.

Adapun beberapa hal yang menyebabkan ketakutan anak terhadap matematika di antaranya:

1. Matematika sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah merupakan cabang ilmu yang spesifik. Objek matematika adalah fakta, proses, prinsip, dan konsep yang semuanya berperan dalam proses berpikir matematis dengan salah satu cirinya yaitu adanya penalaran yang logis. Berbeda dengan mata pelajaran lainnya oleh sebab itu matematika dianggap relatif sulit karena diperlukan konsistensi dalam pengerjaannya.
2. Persepsi yang berkembang di tengah masyarakat bahwa matematika itu sulit telah terkooptasi sebagian pikiran anak.
3. Pelajaran matematika yang monoton, guru cenderung represif membuat anak tertekan. Anak cenderung menutup diri kurang dapat mengolaborasi dan mengekspresikan dirinya dalam pembelajaran.

4. Tuntutan untuk mendapatkan nilai yang baik dalam pelajaran matematika oleh orang tua dan guru. Hal ini menyebabkan anak hanya berorientasi pada hasil dan nilai saja bukan proses pembelajaran itu sendiri. Ketika seorang anak mendapat nilai yang jelek, dia menjadi tertekan dan menganggap dirinya bodoh.

Menurut Skemp (1971: 129-131), 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. Hal tersebut dapat terjadi karena dua hal, yaitu:

1. Ilmu matematika yang dipelajari semakin maju dan kompleks yang tidak mungkin dapat dihafalkan dengan memori yang dimiliki siswa.
2. Masalah rutin terbatas pada masalah-masalah tertentu dan tidak dapat diadaptasikan ke masalah lain yang berbeda berdasarkan ide-ide matematika yang sama.

Oleh karena itu, pembelajaran skematik lebih cocok digunakan karena memudahkan siswa untuk beradaptasi dan mengurangi beban siswa dalam pemenuhan memori yang digunakannya untuk mengingat/menghafal. Pendekatan hafalan yang dilakukan siswa ataupun guru hanya menghasilkan efek jangka pendek dan tidak ada retensi (ingatan) jangka panjang. Kemajuan yang terhenti menyebabkan adanya kecemasan dan hilangnya kepercayaan diri pada siswa.

Sampai batas tertentu dalam suatu tingkat skema selalu ada. Bahkan aturan bisa dianggap sebagai sebuah skema. Siswa akan selalu mengatur apa yang mereka pelajari dalam beberapa cara. Poin pentingnya apakah pengorganisasian ini mewujudkan konsep-konsep matematika dasar dan struktur yang diperlukan untuk keberhasilan jangka panjang maupun jangka pendek. Oleh sebab itu perbedaan di antara pembelajaran hafalan dan pembelajaran skematis tidak dikotomi, tetapi lebih kontinu. Hal yang sangat penting adalah skema yang tersedia dapat berkembang secara cepat mengimbangi materi baru untuk dipelajari.

Pengorganisasian mental lebih mudah disebut kebiasaan atau rutinitas. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa kebiasaan diperlukan untuk melakukan manipulasi rutin dalam suatu masalah dan membebaskan perhatian untuk berkonsentrasi pada aspek baru yang membutuhkan adaptasi ide-ide.

### Solusi untuk Mengatasi Kecemasan

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 Freedman ada 10 cara untuk mengatasi kecemasan matematika (*Ten Ways To Reduce Math Anxiety*), yaitu:

1. *Overcome negative self-talk.*
2. *Ask questions.*
3. *Consider math a foreign language — it must be practiced.*
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)*

Dari uraian pendapat di atas, beberapa hal ini mungkin dapat meminimalkan kecemasan matematika, yaitu:

1. Memberikan penjelasan rasional pada siswanya mengapa mereka harus belajar matematika;
2. Menanamkan rasa percaya diri terhadap siswa bahwa mereka bisa belajar matematika, guru dapat memberikan latihan-latihan soal yang relatif mudah sehingga mereka bisa mengerjakan soal-soal tersebut;
3. Menghilangkan prasangka negatif terhadap matematika, dengan cara memberikan contoh-contoh yang sederhana sampai dengan yang kompleks tentang kegunaan matematika;
4. Membelajarkan matematika dengan berbagai metode yang bisa mengakomodir berbagai model belajar siswa;
5. Tidak mengutamakan hafalan dalam pembelajaran matematika;
6. Pada saat pembelajaran matematika, jadikan kelas matematika menjadi kelas yang menyenangkan dan nyaman;
7. Pada saat bertemu dengan siswa di manapun, jangan segan-segan untuk menyisipkan pembicaraan yang menyangkut tentang pembelajaran matematika kepada mereka;
8. Menanamkan rasa tanggung jawab kepada siswa untuk memutuskan kesuksesan mereka.

## KESIMPULAN

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. Kecemasan dapat menjadi stimulus yang berguna. Oleh karena itulah, tugas seorang guru untuk mengarahkan kecemasan tersebut menjadi hal yang positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsa, A. 1984. *Usia Mental, Jenis Kelamin, dan Prestasi Belajar Matematika. Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12, 1, 22-29.
- Dacey, J.S. 2000. *Your Anxious Child: How Parents and Teachers can Relieve Anxiety in Children*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Freedman, Ellen, 2012. *Do You Have Math Anxiety? A Self Test*, dalam [www.mathpower.com/anxtest.htm](http://www.mathpower.com/anxtest.htm).
- \_\_\_\_\_. *Ten Ways To Reduce Math Anxiety* dalam <http://www.mathpower.com/reduce.htm>.
- Hartanti & Judith E.D. (1997). *Hubungan Antara Konsep Diri dan Kecemasan Menghadapi Masa Depan dengan Penyesuaian Sosial Anak-anak Madura*. *Jurnal Psikologi Pendidikan: Anima*. 12, 46, 2007.
- Leonard. 2008. *Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa pada Matematika dan Kecemasan Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika (Survei pada SMP di Wilayah DKI Jakarta)*, Universitas Indraprasta PGRI

---

Nawang Sari, N.A.F. 2001. *Pengaruh Self-Efficacy dan Expectancy-Value terhadap Kecemasan Menghadapi Pelajaran Matematika*. Jurnal Psikologi Pendidikan: Insan Media Psikologi, 3,2, 2001, 75-88.

Skemp. 1971. *The Psychology of Learning Mathematics*. England: Penguin Books.

Soehardjono, L. & Endang W.G. 1988. *Kecemasan pada Anak dan Remaja*. Majalah Anima: Media Psikologi Indonesia.

Zeidner, M. 1998. *Test Anxiety: The State of The Art*. New York: Kluwer.