
PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MEREDUKSI KECEMASAN MATEMATIS SISWA (*MATH ANXIETY*)

Zubaidah Amir MZ, Feby Rendani, Mayang Sari Nainggolan, Nurul Jannah

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email : zubaidah.amir@uin-suska.ac.id

Abstrak. Salah satu faktor psikologis yang mempengaruhi prestasi belajar matematika adalah tingkat kecemasan yang disebut kecemasan matematis. Penelitian telah menunjukkan bahwa kecemasan ini memiliki dampak negatif pada siswa, terutama prestasi belajar matematika. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematis siswa. Pada artikel ini secara teoritis dipelajari metode pembelajaran kooperatif untuk mengurangi kecemasan matematis siswa yang berdampak pada peningkatan prestasi belajar matematika. Pembelajaran kooperatif akan menciptakan interaksi dan ketergantungan positif antara siswa dan suasana yang menyenangkan selama belajar sehingga siswa tidak merasa bosan dan cemas selama belajar. Tes lebih lanjut perlu menguji secara empiris dengan berbagai jenis pembelajaran kooperatif dan dampaknya dalam mengurangi tingkat kecemasan matematis siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, Kecemasan Matematis

PENDAHULUAN

Kedudukan matematika dalam kehidupan yang sangat strategis berbanding terbalik dengan tanggapan masyarakat terhadap matematika. Masyarakat secara umum dan siswa pada khususnya menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipelajari dan juga merupakan mata pelajaran yang menakutkan. Cockroft (Krismanto, 2003) menyatakan bahwa banyak siswa tumbuh tanpa menyukai matematika sama sekali, mereka tidak senang dalam mengerjakan tugas-tugas dan merasa bahwa matematika itu sulit, menakutkan, dan tidak semua orang dapat mengerjakannya. Dari rasa takut tersebut memunculkan kecemasan ketika siswa belajar matematika atau disebut kecemasan matematika.

Kecemasan matematis merupakan keadaan emosi siswa yang tidak menyenangkan, yang dicirikan dengan kegelisahan, kekhawatiran, ketakutan yang bahwa akan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan ketika siswa menghadapi pelajaran matematika. Kecemasan matematika ini berakibat pada pengendalian diri, dorongan untuk bertindak, ketekunan, semangat, dan motivasi belajar serta kecenderungan menghindari pembelajaran matematika yang berpengaruh pada prestasi belajar matematika siswa. Kecemasan matematika mungkin mengalami puncaknya ketika ujian nasional. Hal ini disebabkan oleh banyaknya rumus matematika yang harus diingat, dan peserta didik khawatir ketika sampai di dalam kelas nanti soal-soal yang keluar justru berasal dari rumus yang lupa diingat. Kondisi ini dapat menyebabkan peserta didik tidak dapat mengerjakan soal-soal ujian matematika tersebut, bahkan dapat menyebabkan peserta didik tidak lulus ujian (Aulya, 2016).

Kecemasan matematika merupakan salah satu hambatan yang sangat serius dalam pendidikan, serta berkembang pada anak-anak dan remaja ketika mereka dalam lingkungan sekolah (Warren Jr et al., 2005). Luo et al., (2009) berpendapat bahwa kecemasan matematika merupakan sejenis penyakit. Secara khusus, kecemasan matematika mengacu pada reaksi suasana hati yang tidak sehat, terjadi ketika seseorang menghadapi persoalan matematika yang menunjukkan mereka panik dan kehilangan akal, depresi, pasrah, gelisah, takut, dan disertai dengan beberapa reaksi psikologi, seperti berkeringat padawajahnya, mengepalkan tangan, sakit, muntah, bibir kering, dan pucat (Aulya, 2016). Oleh sebab itu, hal ini tidak bisa dibiarkan karena menghambat tujuan pendidikan dan akan berdampak pada generasi selanjutnya. Maka perlu adanya kajian mengenai upaya untuk mereduksi kecemasan matematis pada siswa. Jika hal ini tidak dilakukan, maka dikhawatirkan siswa akan terus mengalami kecemasan dalam matematika.

Menurut Johnson & Johnson dalam Kartono et al. (1987), salah satu upaya untuk menyelesaikan masalah kecemasan matematis siswa adalah dengan penggunaan metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu unsur dalam pembelajaran kooperatif ialah saling ketergantungan secara positif, yang mana siswa merasa mereka sedang bekerja sama dalam mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggotanya juga sukses, karena ia merasa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga ikut andil terhadap suksesnya kelompok. Hal ini juga didukung oleh beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Indiyani dan Listiara (2006), Dzulfikar (2013) bahwa

metode pembelajaran kooperatif dapat menurunkan kecemasan matematika siswa.

Berdasarkan pendahuluan di atas, penulis tertarik untuk mengupas secara teoritis tentang kecemasan matematis dan Pembelajaran Kooperatif. Selain itu penulis juga mengkaji hubungan pembelajaran Kooperatif sebagai salah satu cara mereduksi kecemasan matematis pada siswa disertai beberapa hasil riset terkait secara empiris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecemasan dalam Kamus Psikologi diartikan sebagai kegelisahan, kecemasan, kekhawatiran yang kurang jelas atau tidak mendasar (Kartono dan Gulo, 1987). Trujillo dan Hadfield (Hughes, 2010) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai keadaan ketidaknyamanan yang terjadi sebagai respons terhadap situasi yang melibatkan tugas-tugas matematika yang dianggap mengancam harga diri.

Senada dengan hal di atas, Erdogan *et al.* dalam Indiyani dan Listiara (2006) menyatakan bahwa pada dasarnya kecemasan yang ada pada diri seseorang dapat diklasifikasikan menjadi *trait anxiety* dan *state anxiety*. *Trait anxiety* adalah kecemasan yang dipandang sebagai suatu keadaan menetap pada diri seseorang atau dapat diartikan orang tersebut cenderung untuk menjadi cemas dalam berbagai situasi. Sedangkan *state anxiety* yaitu gejala kecemasan yang timbul apabila individu dihadapkan pada situasi tertentu dan gejala tersebut akan tetap tampak selama kondisi itu ada. Salah satunya kondisi saat pembelajaran ataupun ujian matematika yang disebut dengan kecemasan matematika (Indiyani dan Listiara, 2006)

Terdapat tiga bentuk gejala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika menurut Indiyani dan Listiara (2006), yaitu: *Gejala fisik* atau *emotionality*, seperti tegang saat mengerjakan soal matematika, gugup, berkeringat, tangan gemetar ketika harus menyelesaikan soal matematika atau ketika mulai pelajaran matematika; *Gejala kognitif* atau *worry*, seperti: pesimis dirinya tidak mampu mengerjakan soal matematika, khawatir kalau hasil pekerjaan matematikanya buruk, tidak yakin dengan pekerjaan matematikanya sendiri, ketakutan menjadi bahan tertawaan jika tidak mampu mengerjakan soal matematika; *Gejala perilaku*, seperti: berdiam diri karena takut ditertawakan, tidak mau mengerjakan soal matematika karena takut gagal lagi dan menghindari pelajaran matematika.

Trujillo & Hadfield (Hughes, 2010) menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu faktor kepribadian, faktor lingkungan atau sosial, dan Faktor

intelektual. Faktor kepribadian (psikologis atau emosional) Misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*self-efficacy belief*), kepercayaan diri yang rendah, motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma. 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. Faktor lainnya yaitu keluarga terutama orang tua siswa yang terkadang memaksakan anak-anaknya untuk pandai dalam matematika karena matematika dipandang sebagai sebuah ilmu yang memiliki nilai prestise. Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Indikator dalam kecemasan matematis menurut Barlow (Tisngati & Meifinai, 2014) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Kecemasan Matematika

No	Aspek	Indi
1.	Komponen emosional objektif	Perasaan takut pada sesuatu yang akan terjadi
		Perasaan tegang pada sesuatu yang akan terjadi
		Takut/khawatir saat mendapat tugas
2.	Komponen kognitif	Berfikir negatif terhadap dirinya sendiri
		Lupa dengan apa yang telah dipelajari
		Hasil belajar yang tidak memuaskan
3.	Reaksi psikologis	Jantung berdebar-debar atau gemetar
		Stres terhadap kondisi tertentu
		Mulas atau sering buang air kecil
4.	Tanggapan berupa Perilaku	Menghindari situasi tertentu
		Ingin keluar dari kelas
		Konsentrasi mudah terganggu

Menurut Woodard (Tisngati & Meifiani, 2014), terdapat beberapa teknik pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan antara lain:(1) menciptakan sebuah lingkungan dimana peserta didik tidak merasa terancam dan memungkinkan mereka untuk bersantai. (2) gunakan kerjasama kelompok. Ini membantu peserta didik untuk memahami bahwa orang lain memiliki masalah yang sama seperti mereka lakukan. (3) ajarkan pada kecepatan lambat. Hal ini dapat membantu peserta didik lebih baik memahami materi yang diajarkan.

Beberapa hal yang mungkin dapat meminimalkan kecemasan matematika (Saputra, 2014) membelajarkan matematika dengan berbagai metode yang bisa mengakomodir berbagai model belajar siswa. Hal ini dipertegas oleh Iossi (2007) bahwa "*Instructors remain the primary resource for many students. Teachers can suggest many techniques that may help students allay their math anxiety*". Pada saat pembelajaran matematika, jadikan kelas matematika

menjadi kelas yang menyenangkan dan nyaman. Suasana belajar yang nyaman dan kondusif sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar di kelas dan terhadap prestasi belajar siswa.

Cooperative learning dapat didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran dengan siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Lie (2002) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur.

Selanjutnya, Johnson dan Johnson (dalam Huda, 2015) mendefinisikan pembelajaran kooperatif berarti *working together to accomplish shared goals* yang berarti bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama. Dalam suasana kooperatif, setiap anggota sama-sama berusaha mencapai hasil yang nantinya bisa dirasakan oleh semua anggota kelompok.

Dari penjelasan para ahli tersebut, dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang mengarahkan siswa berkelompok dimana anggota kelompok bekerja sama saling memaksimalkan belajar masing-masing dan untuk anggota kelompok lainnya. Dengan demikian, dalam pembelajaran kooperatif terjadi proses interaksi dan tolong-menolong antar siswa dalam memecahkan permasalahan matematika secara berkelompok.

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik *cooperative learning* sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (Isjoni, 2014) yaitu: Penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil. Lebih lanjut ia menjelaskan bahwa dengan menggunakan metode skoring ini setiap siswa baik yang berprestasi rendah, sedang, atau tinggi sama-sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

Ada beberapa langkah untuk memulai proses pembelajaran kooperatif, yaitu penjelasan materi, mengorganisasi siswa dalam beberapa kelompok, evaluasi dan memberikan penghargaan. Menurut Suyatno dalam (Istarani & Ridwan, 2014) langkah-langkah pembelajaran kooperatif adalah :

Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Indikator	Aktivitas/Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru mengkomunikasikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar dengan baik.
2	Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu dan kelompok.

Beberapa keunggulan pembelajaran kooperatif (Istarani & Ridwan, 2014) diantaranya mengajarkan siswa untuk mengurangi ketergantungannya kepada guru dan lebih percaya kepada kemampuan sendiri, mendorong siswa untuk mengungkapkan ide-ide secara verbal, membantu siswa untuk belajar bertanggung jawab dan menerima perbedaan, membantu siswa memperoleh hasil belajar yang baik, meningkatkan sosialitas, hubungan positif antar individu. Selain itu juga memperbaiki keterampilan dalam mengatur waktu, mempertinggi kemampuan siswa untuk menggunakan informasi-informasi dan keterangan pelajaran abstrak yang kemudian dapat diubah siswa menjadi suatu keputusan yang real, serta menyediakan beberapa kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mencocokkan dengan jawaban yang benar. Pembelajaran kooperatif mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki siswa di dalam masyarakat, karena saat ini banyak anak muda/remaja yang masih kurang dalam keterampilan sosial.

Woodgard (Zakaria & Noordin, 2008) memberikan rekomendasi untuk mengatasi kecemasan matematika adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif, hal ini dimaksudkan agar membantu siswa memahami bahwa teman-temannya juga menghadapi masalah yang sama. Dalam pembelajaran kooperatif akan tercipta interaksi dan ketergantungan positif di antara siswa dan suasana menyenangkan selama pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan dan cemas selama pembelajaran.

Senada dengan hal di atas, Stahl (1994) menyatakan *cooperative learning* dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong-menolong dalam perilaku sosial. Dalam hal ini, sikap tolong-menolong menyebabkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat menolong temannya yang memiliki kemampuan rendah dan tingkat kecemasan yang tinggi dalam menghadapi matematika. Dengan demikian, sehingga lama kelamaan, kecemasan matematis yang dialami siswa tersebut dapat berkurang.

Selanjutnya, pembelajaran kooperatif juga membuat siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Dengan adanya pembelajaran kooperatif, siswa yang memiliki kecemasan matematis menjadi terlibat aktif pada proses pembelajaran dan termotivasi untuk menghilangkan rasa cemas dan takut yang dimilikinya, serta dengan komunikasi sesama teman sekelompoknya membuat mereka saling bekerjasama dan lebih percaya diri.

Sharan (1990) juga mendukung penggunaan kooperatif. Beliau menyatakan bahwa siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari rekan sebaya. Menurut Johnson (dalam Isjoni, 2014) *cooperative learning* juga menghasilkan peningkatan akademik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, belajar menggunakan sopan-santun, meningkatkan motivasi siswa, memperbaiki sikap terhadap sekolah dan belajar mengurangi tingkah laku yang kurang baik, serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain.

Hasil penelitian Lavasani (2011) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan matematika pada siswa SMA. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa memiliki kesempatan untuk mempelajari konsep matematika yang sulit dengan bertanya pada teman sebayanya, sehingga mereka lebih percaya diri pada kemampuan mereka dalam belajar matematika, serta dapat mengurangi kecemasan matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematis siswa akan berkurang jika siswa berada dalam pembelajaran berkelompok dimana antara satu siswa dengan siswa lainnya terjadi interaksi saling menolong sehingga kekhawatiran dan kecemasan dalam menghadapi matematika itu akan berkurang dengan sendirinya. Dengan demikian, pembelajaran *cooperative learning* merupakan pembelajaran yang dapat membantu siswa

dalam menghadapi kecemasannya terhadap matematika.

Hasil riset Batton (2010), menyatakan bahwa siswa dalam kelompok perlakuan (pengelompokan kooperatif) memiliki kecemasan matematika yang rendah setelah 9 minggu dibandingkan siswa yang terlibat dalam kelompok kontrol (pengelompokan non kooperatif). Siswi dalam kelompok perlakuan memiliki skor kecemasan matematika lebih rendah dari pada siswi dalam kelompok kontrol, sementara siswa laki-laki pada kelompok perlakuan tidak menunjukkan perubahan pada tingkat kecemasan matematika bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengelompokan kooperatif, terutama untuk wanita memberikan dampak positif pada sikap dan kinerja matematika secara keseluruhan. Dari hasil-hasil riset tersebut di atas, mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam upaya mereduksi tingkat kecemasan matematis siswa. Berbagai tipe pembelajaran kooperatif lebih lanjut dapat dikaji baik secara teori maupun empiris dalam mereduksi kecemasan matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, penulis menyimpulkan bahwa secara teoritis pembelajarankooperatif dapat mereduksi kecemasan matematika siswa. Penulisan ini hanya membahas pembelajaran kooperatif secara umum, maka penulis lainnya dapat melanjutkan dengan riset secara teoritis dan empiris pada pembelajaran kooperatif dengan berbagai tipe secara spesifik, seperti tipe STAD, TGT, JIGSAW, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulya, R.N. (2016). Kecemasan Matematika Dan Pemahaman Matematis. *Jurnal Formatif*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Matematika, dan IPA Universitas Indraprasta PGRI.
- Batton, M. (2010). The effect of cooperative groups on math anxiety *Walden Dissertations and Doctoral Studies*. <http://scholarworks.waldenu.edu/dissertations> dalam www.mathpower.com/anxtest.htm
- Dzulfikar, A. (2013). *Studi Literatur: Pembelajaran Kooperatif dalam Mengatasi Kecemasan Matematikadan Mengembangkan Self Efficacy Matematis Siswa*. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Indonesia.

- Hughes, P.T. (2010). *The Relationship of Mathematics Anxiety, Mathematics Beliefs, and Intructional Practices of Elementary School Teachers*. <http://scholarworks.gsu.edu/mse-diss/21>
- Indiyani, N.E., & Listiara, A. (2006). Efektifitas metode pembelajaran gotong royong (cooperaative learning) untuk menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*. Universitas Diponegoro.
- Iossi, L. (2007). Strategies for reducing math anxiety in post-secondary students. In S. M. Nielsen & M. S. Plakhotnik (Eds.), *Proceedings of the Sixth Annual College of Education Research Conference: Urban and International Education Section* (pp. 30-35). Miami: Florida International University. http://coeweb.fiu.edu/research_conference/
- Isjoni. (2014). *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Istarani & Ridwan. (2014). *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Kartono, K, Gulo, D. (1987). *Kamus Psikologi*. Bandung: Pionir Jaya.
- Kidd, J.S. (2003). The Effect of Relational Teaching and Attitudes on Mathematics Anxiety. *Tesis pada Department of Mathematics, Science, and Technology Education North Carolina State University*. Tidak diterbitkan.
- Krismanto, Al. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Lavasani, M. G., & Khandan F. (2011). The Effect of Cooperative Learning on Mathematics Anxiety and Help Seeking Behavior. *Procedia Social and Behavioral Sciences 15 (2011) 271–276*. Published by Elsevier Ltd.
- Lie, A. (2002). *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Luo, X., Wang, F. & Luo, Z. (2009). Investigation and Analysis of Mathematics Anxiety in Middle School Students. *Journal of Mathematics Education* Vol. 2, No. 2, pp. 12-19.
- Saputra, P.R. (2014). Kecemasan Matematika dan Cara Menguranginya (Mathematic Anxiety And How To Reduce It). *Jurnal PYTHAGORAS* Vol. 3 No.2.
- Sharan, Y. & Sharan, S. (1990). Group Investigation Expands Cooperative Learning. *Educational Leadership* 46 (4): 17-21.
- Stahl, R.J. (1994). *Cooperative Learning in Social Studies: A Handbook for Teacher*. United States of America: Addison Wesley Publishing Company, Inc.
- Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trisngati, U., & Meifani, N.I. (2014). *Studi Terhadap Pola Asuh Orang Tua, Kecemasan, dan Kepercayaan Diri*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Warren Jr, W.H., Rambow, A., Pascarella, J., Michel, K., Schultz, C. & Marcus, S. (2005). *Identifying and Reducing Math Anxiety*. CTLA 704 Workdhop.
- 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* Vol. 4. No. 1