

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN GOTONG ROYONG
(COOPERATIVE LEARNING) UNTUK MENURUNKAN KECEMASAN
SISWA DALAM MENGHADAPI PELAJARAN MATEMATIKA
(Suatu studi Eksperimental pada Siswa di SMP 26 Semarang)**

Novita Eka Indiyani, Anita Listiara
Program Studi Psikologi Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap momok bagi sebagian pelajar, termasuk siswa SMP. Anggapan negatif tersebut semakin berkembang dengan adanya kenaikan standar kelulusan, khususnya untuk nilai matematika, yang menyebabkan banyak siswa tidak lulus pada tahun 2004. Salah satu faktor yang dapat berpengaruh buruk terhadap prestasi matematika siswa adalah kecemasan. Kecemasan itu sendiri muncul karena berbagai sebab, salah satunya situasi belajar yang menekan. Guru memegang peranan penting dalam mencari alternatif untuk mengatasi kecemasan siswa, seperti dengan menciptakan situasi belajar yang terstruktur, menyenangkan, dan dapat memberikan rasa aman bagi siswa. *Cooperative Learning* diduga efektif untuk mengatasi kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. *Cooperative Learning* merupakan metode belajar kelompok yang terstruktur, dengan pengelolaan kelas, penataan ruang kelas, dan teknik-teknik mengajar tertentu.

Karakteristik subjek penelitian ini adalah siswa kelas dua, skor kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika tinggi, siswa belum pernah diberi materi belajar matematika dengan metode *Cooperative Learning*, siswa tidak sedang mengikuti pelajaran/kursus/les matematika diluar jam sekolah. Penelitian ini menggunakan desain *non-randomized control group pretest-posttest design*. Pemilihan subjek menggunakan metode *pair matching* (padanan sepasang) berdasarkan hasil *pretest* skala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Subjek penelitian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing berjumlah 16 orang. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi, pengisian skala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika, dokumentasi, dan tes berupa ulangan matematika.

Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan teknik *Independent Sample T Test* menghasilkan perbedaan mean sebesar 12,63 dengan $p=0,003$ ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan berupa belajar matematika dengan metode *Cooperative Learning* dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan.

Kata Kunci : Kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika, *Cooperative Learning*, siswa SMP.

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang disediakan bagi peserta didik untuk menuntut ilmu. Selama belajar di sekolah, para peserta didik diwajibkan untuk mengikuti semua mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di semua sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan itu yang sekarang disebut sebagai matematika sekolah (Soedjadi, 2000. h.3). Soedjadi (2000. h.11) menyebutkan beberapa definisi matematika, antara lain matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.

Johnson dan Myklebush (1967, dikutip Abdurrahman, 1999. h.252) mendefinisikan matematika sebagai bahasa simbolis yang fungsi praktisnya adalah untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Berdasarkan pengertian-pengertian tentang matematika tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu cabang pengetahuan eksak yang berhubungan dengan bilangan dan kalkulasi, sebagai bahasa simbolis untuk menunjukkan hubungan kuantitatif dan keruangan dengan penalaran yang logis, serta memudahkan dalam berpikir.

Banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Salah satu alasan mengapa matematika dipelajari adalah karena berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa dan alat dalam pengembangan sains dan teknologi (Sembiring, 2002). Cockrof (dikutip Abdurrahman, 1999. h.253) menyebutkan alasan-alasan perlunya belajar matematika, yaitu matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai, matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, teliti, dan kesadaran akan keruangan, dan matematika dapat memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahkan masalah yang menantang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dinyatakan bahwa matematika berguna dan erat kaitannya dengan segala segi kehidupan manusia, khususnya bagi pelajar. Ironisnya, matematika dianggap sebagai momok bagi pelajar (Surya, 2005). Anggapan tersebut menjadi masalah klasik yang terjadi pada hampir semua jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar hingga Pendidikan Tinggi. Pada kenyataannya, masih ada *image* yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.

Abdurrahman (1999, h.252) menyatakan bahwa dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit bagi para siswa, baik bagi mereka yang tidak berkesulitan belajar maupun bagi siswa yang berkesulitan belajar. Anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit sudah melekat pada sebagian besar siswa, sehingga pada saat menghadapi pelajaran matematika siswa menjadi malas untuk berpikir (Surya, 2005). Selain karena *image* yang telah melekat pada diri siswa, guru juga berpengaruh terhadap munculnya anggapan siswa bahwa matematika adalah momok.

Kondisi tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SMP 26 Semarang pada tanggal 6 April 2005. Menurut penuturan salah seorang guru matematika di sekolah tersebut, siswa yang merasa kesulitan belajar matematika semakin merasa sulit ketika guru memberikan tekanan kepadanya. Misalnya guru marah ketika Siswanya tidak mengerti

dengan apa yang dijelaskan, padahal guru tersebut telah menjelaskan suatu materi berulang kali. Akibatnya siswa semakin merasa matematika sebagai momok.

Anggapan negatif bahwa matematika merupakan momok semakin berkembang terkait dengan adanya kenaikan standar kelulusan siswa SLTP dan SLTA dari 3,01 menjadi 4,01 untuk masing-masing mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Akhir Nasional (UAN). Ketentuan tersebut berlaku mulai tahun 2004, dengan tiga mata pelajaran standar yang wajib diujikan, yaitu : Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Bahkan mulai tahun 2005, standar kelulusan dinaikkan lagi dari 4,01 menjadi 4,26.

Kegagalan siswa saat uji coba Ujian Nasional terbukti dalam Ujian Nasional sebenarnya. Angka ketidakkululusan siswa meningkat hampir dua kali lipat dibandingkan dengan ketidakkululusan tahun 2004. Ketidakkululusan para pelajar tersebut kebanyakan terdapat pada mata pelajaran matematika (Hikmat, 2005). Kasus tersebut terjadi di berbagai daerah seperti Garut dan Semarang. Di Garut, dari 19.759 siswa SMP yang mengikuti Ujian Akhir Nasional, sebanyak 1.646 dinyatakan tidak lulus atau kira-kira 8,33% dari keseluruhan peserta UAN tidak lulus ujian. Ketidakkululusan tersebut kebanyakan terdapat pada mata pelajaran matematika dan bahasa inggris (Hikmat,2005). Di Semarang, dari 55.502 siswa SMP peserta UN, sebanyak 6.666 siswa (12%) tidak lulus (Anonim, 2005). Kasus serupa juga terjadi di luar Jawa, seperti di Pontianak, Sulawesi Selatan, dan Aceh (Sugita, 2005).

Salah satu faktor yang dapat berpengaruh buruk terhadap prestasi matematika siswa adalah kecemasan. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Hecth dan Title (1992 dikutip Elliott dkk, 1996. h.343), yang menunjukkan prestasi belajar matematika siswa SLTP yang buruk karena kecemasan yang dialami oleh siswa itu sendiri. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Martin pada tahun 1995 yang menguji hubungan antara kecemasan matematika dengan prestasi belajar matematika di sekolah. Penelitian yang dilakukan pada 125 siswa kelas dua di SMP Sanata Dharma dan SMP Bopkri III Yogyakarta tersebut menunjukkan adanya hubungan antara kecemasan matematika siswa dengan prestasi belajar matematika dengan hasil korelasi sebesar 0,25 (Martin, 1996).

Kecemasan dapat diartikan sebagai suatu perasaan yang tidak tenang, rasa khawatir, atau ketakutan terhadap sesuatu yang tidak jelas atau tidak diketahui (Craig, 1992 dikutip Elliot dkk, 1996. h.343). Secara sederhana, kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu bentuk kecemasan secara khusus terhadap mata pelajaran matematika yang biasanya dialami oleh siswa-siswa di sekolah (Martin, 1996). Kecemasan dapat dialami oleh siswa manapun, baik yang mempunyai

kemampuan akademis tinggi, sedang, maupun yang kemampuan akademisnya rendah. Hanya saja penyebab dan tingkatannya yang berbeda-beda antara siswa satu dengan yang lain. Kecemasan siswa dalam belajar ada yang tingkatannya tinggi, sedang, dan ada yang rendah. Elliot dkk (1996. h.342) menyebutkan bahwa pada dasarnya kecemasan dalam tingkat yang rendah dan sedang berpengaruh positif terhadap penampilan belajar siswa, salah satunya dapat meningkatkan motivasi belajar, sedangkan kecemasan siswa pada taraf yang tinggi dapat mengganggu dan memperburuk perilaku belajar siswa. Kecemasan siswa itu sendiri dilatarbelakangi oleh berbagai sebab. Kenyataan menunjukkan bahwa kecemasan siswa terhadap matematika tidak hanya dialami oleh siswa yang mempunyai kemampuan yang rendah dalam matematika. Berbagai faktor eksternal dari lingkungan sekitar siswa juga memberikan pengaruh terhadap kecemasan matematika siswa (Martin, 1996).

Slameto (2003. h.185) menyebutkan bahwa situasi belajar yang menekan cenderung menimbulkan kecemasan pada diri siswa. Metode mengajar dengan model kompetisi merupakan salah satu contohnya. Model mengajar dengan kompetisi mengkondisikan siswa belajar dalam suasana penuh persaingan. Kondisi itu dapat menimbulkan rasa cemas dalam diri siswa (Lie, 2002. h.22). Persaingan antar siswa di dalam kelas memang diperlukan, salah satunya untuk memacu motivasi belajar siswa, namun demikian, situasi belajar yang penuh persaingan dapat berdampak negatif, kecemasan siswa merupakan salah satu akibatnya.

Metode mengajar yang selama ini diterapkan di Indonesia juga menggunakan model kompetisi. Terbukti dengan adanya sistem ranking yang digunakan untuk menunjukkan prestasi siswa di sekolah. Sebagian masyarakat menjadikan ranking sebagai acuan untuk menunjukkan apakah seorang siswa termasuk bodoh, pandai, atau biasa-biasa saja. Umumnya siswa yang dianggap pandai adalah mereka yang memiliki ranking di urutan sepuluh besar. Siswa yang dianggap bodoh biasanya pada urutan sepuluh terakhir.

Guru memegang peranan penting dalam mencari alternatif untuk mengatasi kecemasan siswa yang tidak berkesempatan mendapatkan pelajaran tambahan matematika di luar sekolah. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah dengan menciptakan suasana belajar yang dapat mengurangi tingkat kecemasan siswa. Fisher (1988, h.17) menyebutkan bahwa guru kelas dapat membantu mengurangi kecemasan siswa dengan membuat suasana kelas yang menyenangkan, seperti menggunakan humor, permainan, dan aktivitas dengan tingkat relaksasi tinggi. Kecemasan siswa juga dapat dikurangi dengan memberikan rasa aman kepada siswa, suasana santai tetapi teratur, dan juga dengan kurikulum dan jadwal yang terorganisir secara baik. Situasi kelas yang penuh kompetisi sebaiknya juga tidak diterapkan. Pada dasarnya, guru diharapkan dapat menerapkan suatu metode pembelajaran yang dapat mengurangi tingkat kecemasan siswa sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan perilaku dan prestasi belajar siswa.

Beberapa negara, seperti Amerika Serikat dan Australia telah mengembangkan suatu metode pembelajaran yang dianggap efektif untuk diterapkan di dalam ruang kelas. Metode tersebut dikenal dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem kerja atau belajar kelompok yang terstruktur (Lie, 2002. h.17). Struktur tersebut mencakup lima unsur pokok, yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, interaksi personal, keahlian bekerja sama, dan evaluasi proses kelompok (Johnson dan Johnson, 1994 dikutip Abdurrahman, 1999. h.121). Lie (2002, h.54-72) menyebutkan ada berbagai teknik mengajar yang dapat diterapkan dalam kelas dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Sebagian besar teknik tersebut efektif untuk diterapkan dalam berbagai bidang studi dan berbagai tingkatan umur peserta didik. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur kooperatif dibandingkan dengan struktur kompetisi dan usaha individual, lebih menunjukkan komunikasi yang lebih efektif dan pertukaran informasi diantara siswa, saling membantu tercapainya hasil belajar yang baik, lebih banyak bimbingan perorangan, berbagi sumber diantara siswa, perasaan terlibat yang lebih besar, berkurangnya rasa takut akan gagal, dan berkembangnya sikap saling percaya diantara para siswa (Suparno, 2000. h.131).

Hasil penelitian Garfield (1993) menyebutkan bahwa aktivitas belajar dalam Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dapat meningkatkan produktivitas kelompok, mengembangkan sikap positif siswa, dan juga meningkatkan prestasi belajar siswa. Sebenarnya metode mengajar dengan mengelompokkan siswa telah diterapkan dalam sistem

pendidikan di Indonesia, namun demikian, hasilnya masih kurang efektif. Kondisi tersebut disebabkan karena pengelompokan-pengelompokan siswa dalam belajar kurang berpedoman pada prinsip-prinsip tertentu, seperti guru yang membiarkan siswanya berdiskusi sendiri tanpa memberi pengarahan atau tugas diserahkan sepenuhnya kepada kelompok tanpa menuntut tanggung jawab tiap siswa (Lie, 2002. h.7).

Pengelompokan belajar seperti telah disebutkan di atas mengakibatkan munculnya berbagai sikap dan kesan negatif terhadap pelaksanaan metode kerja kelompok. Misalnya muncul kekhawatiran bahwa akan terjadi kekacauan di kelas dan siswa tidak belajar jika mereka ditempatkan dalam kelompok. Banyak siswa juga tidak senang bila harus bekerja sama dengan siswa lain. Siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam kelompok mereka, sedangkan siswa yang kurang mampu merasa minder bila ditempatkan dalam kelompok bersama mereka yang pandai (Lie, 2002. h.8).

Sebenarnya, pembagian kerja yang dirasa kurang adil seperti di atas tidak perlu terjadi dalam kerja kelompok, jika pengajar benar-benar menerapkan prosedur model pembelajaran Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) (Lie, 2002. h.28). Seperti telah disebutkan di atas, Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) juga menggunakan sistem kerja secara kelompok yang terstruktur dengan lima unsur pokok di dalamnya, yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, dan evaluasi proses kelompok. Kelima unsur tersebut menjadi kelebihan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dibandingkan dengan metode belajar kelompok yang lain.

Pengelolaan kelas dalam Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dilakukan dengan mengikuti prinsip-prinsip tertentu. Metode mengajar ini juga relatif mudah untuk diterapkan dan tidak mahal, hanya diperlukan persiapan yang cukup, baik persiapan materi, pengelolaan kelas, desain tempat duduk, maupun pengetahuan dan ketrampilan para pengajar mengenai Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Selain terbukti efektif, metode pembelajaran ini juga cocok diterapkan di semua jenjang pendidikan. Tampaknya, Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) cocok diterapkan dalam sistem pendidikan di Indonesia karena metode pembelajaran ini menggunakan falsafah hidup bangsa Indonesia, yaitu sifat gotong royong.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) yang terbukti efektif diterapkan dalam pendidikan di luar negeri juga efektif bila diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di Indonesia. Fokus penelitian ini adalah meneliti efektivitas Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) untuk menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika.

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi pada bidang Psikologi, khususnya Psikologi Pendidikan mengenai pengaruh Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) untuk menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika.

Secara praktis, bagi siswa, diharapkan dapat membantu menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi mata pelajaran matematika, sehingga nantinya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa itu sendiri. Sedangkan bagi pengajar, penelitian ini diharapkan menjadi masukan dan memberikan gambaran pada guru tentang Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) untuk kemudian menerapkan Metode Pembelajaran Gotong Royong

(*Cooperative Learning*) dalam proses di belajar mengajar sebagai salah satu upaya untuk menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Pelajaran Matematika

1. Pengertian kecemasan

Kecemasan dalam Kamus Psikologi diartikan sebagai kegelisahan, kecemasan, kekhawatiran yang kurang jelas atau tidak mendasar (Kartono dan Gulo, 1987, h.24). Lebih lanjut, Kartono (2002, h.129) menyebutkan bahwa kecemasan ialah semacam kegelisahan, kekhawatiran, dan ketakutan terhadap sesuatu yang tidak jelas, yang difus atau baur dan mempunyai ciri-ciri yang mengazab pada seseorang. Pengertian-pengertian di atas menekankan bahwa penyebab kecemasan adalah sesuatu yang tidak jelas atau sesuatu yang dicemaskan oleh seseorang merupakan sesuatu yang semestinya tidak menyebabkan orang tersebut menjadi cemas.

Atkinson dkk (2001, h.212) menyebutkan bahwa kecemasan adalah perasaan tidak menyenangkan, yang ditandai dengan istilah-istilah seperti kekhawatiran, keprihatinan, dan rasa takut yang kadang-kadang dialami dalam tingkatan yang berbeda-beda. Serupa dengan pernyataan tersebut, Hurlock (1997, h.221) mendefinisikan kecemasan sebagai keadaan mental yang tidak enak berkenaan dengan sakit yang mengancam atau yang dibayangkan, yang ditandai dengan kekhawatiran, ketidakenakan, dan prarasa yang tidak baik, yang tidak dapat dihindari oleh seseorang. Kedua pengertian tersebut nampaknya lebih jelas dalam menggambarkan keadaan yang tidak menyenangkan seperti apa yang bisa disebut sebagai cemas.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika dapat diartikan sebagai keadaan emosi siswa yang tidak menyenangkan, yang dicirikan dengan kegelisahan, ketidakenakan, kekhawatiran, ketakutan yang tidak mendasar bahwa akan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan ketika siswa menghadapi pelajaran matematika. Sedangkan bentuk dari kecemasan tersebut, berdasarkan hasil penelitian tentang gejala-gejala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika dan juga merujuk pada gejala kecemasan secara umum, maka dapat disimpulkan ada tiga bentuk gejala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika, yaitu :

1. Gejala fisik atau *emotionality*, seperti tegang saat mengerjakan soal matematika, gugup, berkeringat, tangan gemetar ketika harus menyelesaikan soal matematika atau ketika mulai pelajaran matematika.
2. 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.
3. Gejala perilaku, seperti : berdiam diri karena takut ditertawakan, tidak mau mengerjakan soal matematika karena takut gagal lagi dan menghindari pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel tergantungan : Kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika
2. Variabel bebas : Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*)

Kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika dioperasionalkan sebagai keadaan emosi subjek yang tidak menyenangkan, yang dicirikan dengan kegelisahan, ketidakenakan, kekhawatiran, ketakutan yang tidak mendasar bahwa sesuatu yang tidak diinginkan akan terjadi ketika subjek menghadapi pelajaran matematika, yang diungkap dengan menggunakan skala yang disusun berdasarkan gejala-gejala kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika, yaitu : gejala fisik, gejala kognitif, dan gejala perilaku.

Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dioperasionalkan sebagai suatu metode mengajar dengan cara membentuk siswa dalam kelompok-kelompok belajar (masing-masing kelompok terdiri dari dua hingga empat orang siswa), dengan menekankan kerjasama yang saling menguntungkan antar siswa, mengutamakan keaktifan siswa, menekankan pengelolaan kelas disertai semangat gotong royong dan penataan ruang kelas berdasarkan prinsip gotong royong (memungkinkan siswa belajar dengan sesama teman), yang akan digali dengan menerapkan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) pada mata pelajaran matematika di ruang kelas, dengan lima unsur yang harus diperhatikan, yaitu : saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antara anggota dan evaluasi proses kelompok. Pengelompokan siswa menggunakan kelompok heterogen berdasarkan prestasi siswa, artinya dalam tiap-tiap kelompok terdapat siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Prestasi siswa diukur dengan menggunakan ulangan matematika yang diadakan sebelum perlakuan diberikan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP 26 Semarang dengan karakteristik :

1. Siswa kelas dua

Peneliti memilih siswa kelas dua sebagai subjek penelitian karena beberapa alasan. Alasan yang pertama adalah sebagai salah satu kontrol terhadap subjek penelitian. Siswa yang tengah duduk di bangku kelas satu tidak ditetapkan sebagai subjek penelitian karena saat itu merupakan masa penyesuaian siswa dari pendidikan di SD ke SLTP. Pada masa itu siswa mengalami berbagai perubahan, seperti: tempat sekolah, teman sekolah, guru, dan juga metode belajar yang menjadi potensi timbulnya masalah (Sukadji, 2000. h.85).

2. Skor kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika dalam kategori tinggi. Alasan peneliti memilih subjek yang memiliki skor kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika dalam kategori tinggi adalah untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap tingkat kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika.

3. Sebelum penelitian ini dilaksanakan, siswa belum pernah diberi materi belajar matematika dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) Alasan peneliti menetapkan kriteria bahwa subjek belum pernah mendapat materi belajar matematika dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) adalah untuk menghindari bias dalam penelitian.

4. Siswa tidak sedang mengikuti pelajaran atau kursus atau les matematika di luar jam sekolah/di luar sekolah, seperti : les privat matematika, mengikuti bimbingan belajar di suatu lembaga, les sempoa. Pentingnya memilih subjek yang tidak sedang mengikuti pelajaran atau kursus atau les matematika di luar jam sekolah/di luar sekolah adalah sebagai salah satu kontrol terhadap subjek penelitian.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui metode wawancara, observasi, skala psikologi, metode dokumentasi serta metode test.

Desain Eksperimen

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dengan menggunakan metode eksperimen kuasi (eksperimen semu). Desain eksperimen semu dalam penelitian ini adalah dengan *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Alasan peneliti memilih subjek penelitian secara non random adalah terkait dengan kondisi di lapangan. Penelitian dengan variabel kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika dan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) membutuhkan kontrol yang cukup ketat terhadap subjek penelitian agar mendapatkan kondisi subjek yang homogen (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol). Selain mengacu pada kriteria calon subjek, pemilihan subjek dalam penelitian ini juga perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap variabel yang hendak diteliti, seperti guru dan metode belajar yang diterapkan pada siswa, sama antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, dengan teknik non random diharapkan mendapat dua kelompok subjek penelitian (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) yang homogen. *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain eksperimen yang membagi subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Eksperimen dilakukan dengan mengadakan tes awal sebelum diadakannya perlakuan dan tes akhir sesudah perlakuan kepada kedua kelompok subjek dengan rancangan sebagai berikut :

Desain Eksperimen

Kelompok *Pretest* Perlakuan *Posttest*

Eksperimen O1 X O2

Kontrol O1 - O2

Keterangan :

O1 : Pengukuran kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika sebelum perlakuan

O2 : Pengukuran kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika sesudah perlakuan

X : *Cooperative Learning* (Metode Pembelajaran Gotong Royong)

Subjek pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi tes awal (*pretest*) berupa Skala Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Pelajaran Matematika. Selang beberapa waktu, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Selama pemberian perlakuan, subjek pada kelompok eksperimen mendapatkan tambahan belajar matematika dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* selama empat kali pertemuan. Subjek pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, melainkan hanya diberi tes awal dan tes akhir. Selang beberapa waktu setelah perlakuan, subjek pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi tes akhir (*posttest*) yang sama seperti tes awal, yaitu berupa Skala Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Pelajaran Matematika.

Kontrol dalam penelitian ini dilakukan dengan :

1. Menggunakan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Penggunaan kelompok kontrol ini dimaksudkan untuk membuktikan adanya pengaruh perlakuan pada kelompok eksperimen dan bukan pada kelompok kontrol.
2. Memilih subjek penelitian yang mempunyai skor kecemasan dalam belajar matematika pada kategori tinggi dalam suatu rentang tertentu. Tujuannya adalah untuk mendapatkan subjek yang mempunyai tingkat kecemasan belajar matematika dalam taraf yang seimbang.
3. Memisahkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara berpasangan (*pair matching*) untuk mendapatkan dua kelompok subjek yang memiliki karakteristik yang sama. Penggunaan

metode ini bertujuan untuk mengatasi ancaman terhadap validitas internal akibat hilangnya proses randomisasi subjek.

4. Pembatasan karakteristik subjek sebagai kontrol terhadap subjek penelitian.

Prosedur Eksperimen

Prosedur yang akan dilakukan dalam pelaksanaan eksperimen ini dapat digambarkan dengan skema sebagai berikut :

KE T1 Perlakuan berupa T3
tambahan belajar matematika
dengan metode belajar

Match Cooperative Learning

Tingkat

Kecemasan

KK T2 Tanpa perlakuan T4

Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Eksperimen

Keterangan :

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

Match : *Pair Matching* kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika

T1 : *Pretest* Kelompok Eksperimen

T2 : *Pretest* Kelompok Kontrol

T3 : *Posttest* Kelompok Eksperimen

T4 : *Posttest* Kelompok Kontrol

2. Pelaksanaan eksperimen

a. Pilot study

Pilot study disebut juga studi pendahuluan. Studi ini dilakukan untuk mengetahui apakah siswa dapat mengikuti metode belajar dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). *Pilot study* adalah suatu percobaan yang dilakukan pada sejumlah subjek yang identik dengan subjek penelitian yang diinginkan. *Pilot study* dilaksanakan setelah peneliti mempersiapkan desain mengajar matematika dengan metode *Cooperative Learning*. *Pilot study* dalam penelitian ini berupa belajar matematika dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Bila hasil *pilot study* menunjukkan siswa dapat mengikuti proses belajar dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*), maka desain tersebut dapat diterapkan pada kelompok eksperimen.

b. Pretest

Pretest dilakukan dengan memberikan skala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika kepada calon subjek. Subjek yang mempunyai skor kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika dalam tingkat tinggi ditetapkan sebagai subjek penelitian. Setelah *pretest* dilaksanakan, siswa yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian dibagi dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara berpasangan.

c. Manipulasi

Manipulasi hanya dikenakan pada kelompok eksperimen dan tidak pada kelompok kontrol. Manipulasi dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) pada mata pelajaran matematika selama empat kali pertemuan.

Tiap-tiap pertemuan menggunakan teknik mengajar yang berbeda-beda, demikian juga dengan penataan ruang kelas dan materi yang disampaikan.

d. *Posttest*

Posttest dilakukan dengan memberikan skala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika kepada subjek penelitian, baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Skala yang digunakan merupakan skala yang juga digunakan saat *pretest*. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan juga untuk mengetahui perbedaan kecemasan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

ANALISIS DATA

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode Statistik Parametrik *Paired-Sample T Test* dan *Independent-Sample T Test*, dengan menggunakan program komputer SPSS versi 11.5. *Paired-Sample T Test* digunakan untuk analisis data pada kelompok eksperimen, yaitu untuk mengetahui perbedaan tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika sebelum dan sesudah eksperimen. Sedangkan *Independent-Sample T Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan (yaitu *Cooperative Learning*) terhadap tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

PENUTUP

A. Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) untuk menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik statistik *Paired Sample T Test* dan *Independent Sample T Test*. Hasil uji statistik dengan menggunakan *Paired Sample T Test* menunjukkan adanya penurunan skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika yang signifikan pada kelompok eksperimen antara sebelum dan sesudah perlakuan. Perbedaan mean sebesar 9,88 dengan $t = 3,140$ dan $\text{Sig} (2 \text{ tailed})(0,007) < \alpha (0,05)$. Sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami penurunan skor, melainkan terjadi kenaikan mean sebesar 2,63 dengan $t = 1,976$ dan $\text{sig} (2 \text{ tailed})(0,067) > \alpha (0,05)$.

Skor *pretest* kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika pada kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) diuji dengan menggunakan teknik statistik *Independent Sample T Test*. Hasil dari analisis tersebut memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kedua kelompok dengan nilai $\text{Sig} (2 \text{ tailed})(0,964) > \alpha (0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika pada kedua kelompok saat *pretest* berada dalam kondisi yang relatif sama. Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan selama empat kali pertemuan, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan tersebut ditunjukkan dengan adanya perbedaan mean antara kedua kelompok

sebesar 12,63 dan $\text{Sig}(2 \text{ tailed})(0,003) < \alpha (0,05)$. Kelompok eksperimen mengalami penurunan skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika, sedangkan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan, mengalami sedikit kenaikan skor.

Hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima yaitu bahwa ada perbedaan tingkat kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika antara kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan berupa Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan. Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dapat menurunkan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan tidak mengalami penurunan kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika.

Metode pembelajaran yang diterapkan kepada subjek selama perlakuan sesuai dengan beberapa prinsip belajar humanistik. Rogers dalam bukunya *Freedom to Learn* (dikutip Dalyono, 1997.h.47) menyebutkan beberapa prinsip belajar yang bersifat humanistic. Prinsip-prinsip tersebut antara lain : belajar diperlancar bilamana siswa dilibatkan dalam proses belajar dan ikut bertanggung jawab terhadap proses belajar itu, apabila ancaman terhadap diri siswa rendah maka pengalaman dapat diperoleh dengan berbagai cara dan terjadilah proses belajar, kepercayaan terhadap diri sendiri, kemerdekaan, kreatifitas akan lebih mudah dicapai apabila terutama siswa dibiasakan untuk mawas diri dan mengkritik diri sendiri dan penilaian orang lain merupakan cara yang kedua.

Prinsip belajar humanistik yang selanjutnya adalah “apabila ancaman terhadap diri siswa rendah maka pengalaman dapat diperoleh dengan berbagai cara dan terjadilah proses belajar” atau dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa bila selama proses belajar berlangsung siswa merasa aman, maka siswa tersebut akan lebih mudah menyerap materi-materi belajar yang diberikan oleh guru. Prinsip tersebut sesuai dengan pernyataan Djiwandono (2002, h.348) yang mengacu pada teori belajar menurut Maslow yaitu jika kelas merupakan tempat yang membuat siswa takut terhadap pelajaran, dan jika siswa tidak tahu bagaimana menempatkan diri, mereka akan merasa kurang aman dalam belajar. Selanjutnya, Djiwandono menyebutkan bahwa rasa kurang aman tersebut dapat mengakibatkan siswa menjadi tidak yakin dengan dirinya sendiri, sehingga muncul perilaku-perilaku negatif di kelas seperti : mengerjakan tes tanpa minat, enggan atau malas melaksanakan tugas yang diberikan guru.

Salah satu hal yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi rasa kurang aman siswa adalah dengan menciptakan suasana kelas yang membuat siswa merasa diterima, dihargai sebagai individu dan dicintai. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan membentuk kelompok-kelompok belajar. Seperti pernyataan Winkel (1996, h.168) yang menyatakan bahwa kerjasama akan meningkatkan motivasi belajar siswa karena adanya interaksi koperatif dengan teman sekelas dan sekaligus kebutuhan untuk menerima dan diterima orang lain juga terpenuhi. Salah satu metode pembelajaran yang telah menerapkan prinsip tersebut di atas adalah Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*).

Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) merupakan salah satu bentuk metode belajar kelompok yang terstruktur. Seperti telah disebutkan dalam bab-bab sebelumnya, Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) sebagai metode belajar terstruktur karena terdapat lima unsur model pembelajaran gotong royong (Lie, 2002. h.17). Unsur-unsur tersebut meliputi : saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, interaksi tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok.

Selama perlakuan diberikan, unsur-unsur dalam Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) sangat diperhatikan. Adanya sistem kelompok tentunya memungkinkan bagi sesama anggota kelompok untuk saling berinteraksi dan berkomunikasi. Selama perlakuan diberikan, peneliti menyiapkan soal-soal matematika, yang kemudian dikerjakan oleh siswa sebagai anggota kelompok. Hasil observasi menunjukkan bahwa dari soal-soal yang diberikan tersebut, setiap anggota kelompok saling berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota kelompok yang lain agar tugas mereka terselesaikan. Adanya interaksi tatap muka dan komunikasi di dalam proses belajar kelompok lebih menumbuhkan rasa aman bagi siswa yang merasa kurang nyaman ketika harus berhadapan dan berkomunikasi langsung dengan guru.

Ketergantungan positif antar anggota kelompok dan tanggung jawab perorangan dibentuk dengan menyusun tugas, yang memungkinkan bagi tiap-tiap anggota kelompok untuk bertanggung jawab sendiri atas tugasnya tanpa harus bergantung pada sesama anggota kelompok. Adanya ketergantungan positif di dalam kelompok berguna selama proses belajar mengajar berlangsung. Seperti pernyataan Johnson dan Johnson (dikutip Abdurrahman, 1999. h.122) yang menyatakan bahwa saling ketergantungan positif diantara siswa dapat menumbuhkan suasana belajar yang mendorong anak-anak untuk saling membutuhkan. Sedangkan tanggung jawab perorangan dibentuk agar masing-masing anggota kelompok dapat menyelesaikan tugasnya tanpa menggantungkan diri pada siswa lain.

Selama penelitian berlangsung, tugas diberikan pada setiap pertemuan. Pedoman menyelesaikan tugas disesuaikan dengan teknik belajar yang digunakan. Ada kalanya tugas itu dikerjakan sendiri baru kemudian didiskusikan dalam kelompok, tapi ada saat juga suatu tugas menuntut kerjasama kelompok di dalam penyelesaiannya. Tugas yang harus dikerjakan sendiri dulu kemudian hasilnya didiskusikan dengan kelompok mengkondisikan siswa untuk bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri karena anggota kelompok yang lain juga harus menyelesaikan tugasnya sendiri.

Proses selanjutnya adalah diskusi kelompok untuk membahas jawaban-jawaban masing-masing anggota kelompok. Secara tidak langsung, situasi tersebut mendorong tiap-tiap anggota kelompok untuk saling bergantung dengan anggota lain dalam kelompoknya agar mereka mendapatkan jawaban yang benar atas tugas masing-masing. Kondisi di atas terlihat dari hasil observasi peneliti selama proses belajar berjalan. Ketika suatu soal telah selesai dikerjakan atau ketika seorang siswa merasa kesulitan menyelesaikan suatu soal, maka siswa tersebut akan bekerja sama dengan siswa lain dalam kelompoknya. Pada akhirnya setiap anggota kelompok akan saling mengoreksi pekerjaannya untuk mendapatkan jawaban yang terbaik. Adanya kerjasama yang saling menguntungkan di dalam kelompok dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok terhadap tugas yang diberikan kepadanya akan mendukung bagi kelancaran belajar siswa.

Evaluasi proses kelompok merupakan unsur kelima yang harus ada di dalam proses belajar dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Evaluasi proses kelompok tersebut menjadi bahan masukan mengenai proses belajar yang telah berlangsung berdasarkan penilaian anggota kelompok terhadap proses belajar kelompok dan juga proses belajar secara keseluruhan. Berdasarkan evaluasi proses kelompok dapat dilakukan perbaikan-perbaikan sekiranya ada hal-hal yang kurang sesuai dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*). Adanya evaluasi dalam kelompok mendukung terpenuhinya prinsip belajar humanistik yang menyatakan kepercayaan terhadap diri sendiri, kemerdekaan, kreatifitas akan lebih mudah dicapai apabila terutama siswa dibiasakan untuk mawas diri dan

mengkritik diri sendiri dan penilaian orang lain merupakan cara yang kedua. Dalam penelitian ini, peneliti lebih menekankan pada pembentukan kepercayaan diri siswa.

Kepercayaan diri siswa menjadi penting dalam proses belajar, baik kepercayaan diri dalam menguasai materi belajar maupun kepercayaan diri dalam hubungannya dengan orang lain (guru dan teman sekelas). Adanya evaluasi proses kelompok dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam hubungannya dengan guru. Seperti telah disebutkan di depan, evaluasi proses kelompok dapat menjadi sarana mengevaluasi proses belajar secara keseluruhan, karena kelompok-kelompok belajar yang dibentuk merupakan bagian dari proses belajar. Secara tidak langsung, evaluasi proses kelompok membuat siswa ikut terlibat di dalam menentukan proses belajar selanjutnya. Adanya keterlibatan tersebut membuat siswa merasa bahwa dirinya berharga dan pada akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan dirinya.

Evaluasi proses kelompok dilakukan dua kali selama perlakuan diberikan. Evaluasi tersebut berisi lembar pernyataan yang harus diisi oleh semua anggota kelompok mengenai proses belajar kelompok yang telah berlangsung. Hasil evaluasi yang pertama menunjukkan bahwa masih ada beberapa hal yang harus diperbaiki di dalam pengelolaan kelas, seperti menekankan kepada tiap-tiap anggota kelompok untuk saling memperhatikan dan mendengarkan pendapat teman dalam kelompoknya, menekankan kepada masing-masing kelompok untuk meningkatkan kekompakannya dan juga menekankan pentingnya tanggung jawab perorangan serta tidak sepenuhnya bergantung kepada teman. Evaluasi yang kedua menunjukkan hasil yang lebih baik. Sebagian besar siswa telah menjalankan tugasnya sebagai anggota kelompok, membina hubungan yang baik dengan sesama anggota kelompok dan juga saling membantu satu sama lain. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa semakin lama perlakuan diberikan, kekompakan kelompok semakin meningkat.

Keberhasilan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) bukan hanya ditentukan oleh unsur-unsur di dalamnya, melainkan juga pengelolaan kelas berdasarkan prinsip-prinsip tertentu. Lie (2002, h.38) menyatakan bahwa pengelolaan kelas dalam Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) perlu memperhatikan pengelompokan, semangat *gotong royong*, dan penataan ruang kelas. Pada penelitian ini, peneliti juga mengusahakan adanya pengelolaan kelas yang sesuai dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*).

Siswa ditempatkan dalam kelompok secara heterogen berdasarkan prestasi matematika siswa. Masing-masing kelompok terdiri dari empat orang siswa. Prestasi matematika siswa ditentukan berdasarkan hasil ulangan yang dibuat oleh peneliti. Adanya pengelompokan heterogen ini memberi kesempatan bagi anggota kelompok untuk saling membantu teman yang mengalami kesulitan, terutama bagi siswa yang merasa kesulitan belajar dengan guru. Hasil observasi dan wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa sebagian siswa merasa lebih nyaman ketika bertanya hal-hal yang kurang dimengerti kepada teman daripada kepada guru. Dengan kata lain, pengelompokan heterogen dalam proses belajar dapat menciptakan suasana belajar yang aman bagi siswa.

Semangat gotong-royong perlu ditanamkan kepada tiap-tiap anggota kelompok agar kelompok bisa bekerja secara efektif. Semangat gotong royong dapat dibentuk melalui beberapa kegiatan, seperti kesamaan kelompok, identitas kelompok, dan sorak kelompok. Peneliti menggunakan permainan lempar bola untuk membentuk kesamaan kelompok. Menurut Djiwandono (2002, h.361), permainan dengan membentuk tim lebih baik daripada permainan

yang dilakukan secara individu karena akan memberikan kesempatan bagi anggota tim untuk saling membantu.

Pada awalnya siswa tampak malu ketika harus bermain lempar bola sambil menyebutkan kesukaan mereka. Akan tetapi, lama-kelamaan mereka tampak menikmati permainan tersebut. Suasana di dalam kelas juga tampak lebih menyenangkan. Suasana kelas juga menjadi lebih menyenangkan ketika masing-masing kelompok diminta untuk membuat nama kelompok berdasarkan kreativitas masing-masing. Kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya menjadi bagian penting dalam proses belajar karena menurut Fradsen (dikutip Soemanto, 1998. h.236), salah satu hal yang mendorong seseorang untuk belajar adalah adanya sifat yang kreatif pada diri manusia. Suasana yang menyenangkan tersebut terlihat dari ekspresi kegembiraan para siswa. Anggota kelompok tampak antusias membuat nama kelompok mereka. Setelah kesamaan dan nama kelompok terbentuk, kelompok diminta untuk membuat sorak kelompok. Adanya sorak kelompok juga tampak menggugah semangat belajar siswa. Selain pengelompokan siswa dan semangat gotong royong, penataan tempat duduk juga perlu diperhatikan. Pada dasarnya penataan tempat duduk harus memungkinkan siswa belajar bersama. Selama perlakuan diberikan, peneliti menggunakan beberapa variasi dalam penataan tempat duduk. Model penataan bangku yang digunakan adalah meja kelompok, penataan tapal kuda dan bangku individu.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa penataan bangku tersebut memudahkan siswa dalam belajar kelompok. Selain itu, siswa yang merasa kurang nyaman ketika harus berhadapan langsung dengan guru menjadi lebih nyaman dan aman ketika berhadapan dan berdekatan dengan sesama teman. Variasi di dalam penataan tempat duduk juga tampak mengurangi kejenuhan siswa. Kondisi tersebut sesuai dengan pernyataan Lie (2002, h.37) yang menyatakan bahwa modifikasi dalam penataan ruang kelas dapat mengurangi kejenuhan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di muka, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan selama empat kali pertemuan berupa belajar matematika dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dapat menurunkan kecemasan siswa ketika menghadapi pelajaran matematika. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Stodolsky (1985 dikutip Bodner dkk, 1997), yang menunjukkan bahwa Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dapat menurunkan kecemasan siswa terhadap mata pelajaran ilmu pengetahuan dan matematika.

Penjelasan lebih lanjut terdapat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Okebula (1986 dikutip Bodner dkk, 1997) bahwa kecemasan siswa dapat menurun ketika diciptakan kondisi belajar yang menyenangkan, bebas dari rasa tegang, dan adanya rasa saling mempercayai antara satu dengan yang lainnya. Hambatan di dalam penelitian ini adalah kesulitan peneliti untuk mengumpulkan subjek penelitian, mengingat waktu yang digunakan dalam penelitian adalah setelah siswa pulang dari sekolah. Kondisi tersebut dapat dimaklumi karena setelah pulang sekolah siswa capek dan ingin segera pulang ke rumah masing-masing. Namun demikian, peneliti berusaha mengatasinya dengan menyiapkan makanan kecil dan memberikan waktu istirahat selama 15 menit sebelum penelitian dimulai.

B. Kelemahan Penelitian

Kelompok kontrol mengalami sedikit peningkatan skor dalam penelitian ini, akan tetapi peningkatannya tidak signifikan. Menurut Azwar (1998, h.112- 113) peningkatan ini bisa terjadi karena adanya proses *maturasi* dan *history*. *Maturasi* adalah proses perubahan pada subjek

penelitian yang terjadi seiring berjalannya waktu. Perubahan-perubahan ini dapat mempengaruhi performansi subjek, baik ke arah yang positif maupun ke arah yang negatif. Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika pada kelompok kontrol. Hasil tersebut tentunya memperlihatkan adanya perubahan yang negatif pada kelompok kontrol. Kondisi tersebut bisa terjadi karena selama perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen, kelompok kontrol tetap belajar dengan metode belajar yang biasa diterima dan juga tetap berinteraksi dengan guru dan siswa yang lain seperti biasanya. *History* merupakan kejadian-kejadian khusus selama perlakuan yang terjadi antara masa pengukuran pertama (*pretest*) dan pengukuran kedua (*posttest*) yang dialami oleh subjek dan ikut mempengaruhi eksperimen. Keterbatasan dalam penelitian juga terdapat pada tidak dapat dikontrol kegiatan-kegiatan yang terjadi di luar sekolah, misalnya di rumah yang merupakan interaksi siswa dengan keluarga dan juga dengan lingkungan masyarakat. Menurut Hadi (2001, h.43) adanya *maturasi* dan *history* merupakan kesesatan konstan yaitu pengaruh-pengaruh variabel ekstrane yang selalu ada, yang tidak dapat diketahui atau tidak dapat diperhitungkan dan tidak dapat dipisahkan dari perbedaan-perbedaan hasil yang ditimbulkan oleh perlakuan. Pengaruh *maturasi* dan *history* dapat mengurangi validitas internal, namun demikian ada beberapa upaya yang dilakukan untuk meningkatkannya, seperti dengan memberikan perlakuan tidak dalam jangka waktu yang terlalu lama, memisah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam kelas yang berbeda untuk mengantisipasi terjadinya komunikasi tentang perlakuan.

Kelemahan lain dalam penelitian ini adalah terkait dengan penetapan subjek penelitian. Semula peneliti menggunakan kriteria subjek penelitian adalah siswa yang hasil *pretestnya* mempunyai skor kecemasan dalam menghadapi pelajaran matematika dalam kriteria tinggi, namun pada akhirnya kriteria tingkat kecemasan subjek diturunkan menjadi tingkat sedang. Padahal pada bab sebelumnya, disebutkan bahwa pada dasarnya kecemasan dalam tingkat yang rendah dan sedang berpengaruh positif terhadap penampilan belajar siswa, salah satunya dapat meningkatkan motivasi belajar (Elliot dkk, 1996. h.342).

C. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian perlakuan berupa Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) terhadap kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Ada perbedaan kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan mengalami penurunan skor kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika, sedangkan kelompok kontrol tidak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima.

D. Saran

1. Bagi siswa

Siswa hendaknya mencoba belajar matematika dengan membentuk kelompok-kelompok belajar bersama siswa lain yang mempunyai kemampuan beragam dalam mata pelajaran matematika, dengan menekankan adanya saling ketergantungan positif, tanggung jawab masing-masing pribadi, komunikasi dan interaksi yang baik diantara anggota kelompok.

2. Bagi guru

Diharapkan guru mencoba menerapkan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) dalam proses belajar mengajar di kelas dengan memperhatikan beberapa hal, seperti :

a. Menerapkan metode tersebut di awal semester karena masa penyesuaian memungkinkan terjadinya masalah dalam diri siswa seperti munculnya gejala-gejala kecemasan

- b. Mempersiapkan desain pengelolaan kelas dan teknik belajar yang sesuai dengan materi belajar
- c. Mengamati proses belajar kelompok dan membantu ketika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu tugas bersama temannya dalam kelompok
- d. Menggunakan alat bantu belajar ketika jumlah siswanya besar (misalnya dengan media audio visual).

3. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang berminat untuk meneliti kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika, hendaknya perlu memperhatikan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kecemasan itu sendiri, seperti persepsi diri, *Self Efficacy*, *Expectancy Value*. Faktor lain seperti inteligensi dan motivasi belajar siswa perlu dikontrol, mengingat keduanya dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Pengukuran tekanan darah dan detak jantung pada subjek sebelum dan sesudah perlakuan juga perlu dilakukan sebagai salah satu alat pengukur kecemasan.

Bagi peneliti yang berminat untuk meneliti Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*) hendaknya lebih memperhatikan variasi di dalam pengelolaan kelas agar siswa tidak jenuh dan situasi belajar lebih menyenangkan. Hal-hal yang dapat dilakukan antara lain dengan menerapkan berbagai teknik mengajar dengan Metode Pembelajaran Gotong Royong (*Cooperative Learning*), menggunakan variasi penataan bangku, pengelompokan heterogen yang bukan hanya didasarkan atas prestasi siswa tetapi juga memperhatikan keanekaragaman gender, kelas sosial, dan juga tingkat kecemasan yang bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. Kecil, Ketidakkulusan UAN. [www. Pikiran-rakyat .com/ cetak/ 0604/ 29/ 0413.htm](http://www.Pikiran-rakyat.com/cetak/0604/29/0413.htm).diakses tanggal 19 Oktober 2005.
- Anonim. 2005. Pendidikan Menengah : 9.299 Siswa SMA/MA di Jateng Tidak Lulus Ujian Negara Kedua. www.mediaindo.co.id/berita.asp?id=74419. diakses tanggal 19 Oktober 2005.
- Abdurrahman, M. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Astuti, R.S.,Nuryoto, S. 2004. Efektivitas metode belajar bekerjasama dalam kemampuan pemecahan masalah pada anak usia 5-6 tahun. *Sosiosains*:(2):223-232.
- Atkinson, R.L.,Atkinson, R.C.,Hilgard, E.R. 2001. *Pengantar Psikologi*. Jilid Dua. Alih Bahasa : Widjaja Kusuma. Batam : Interaksara.
- Azwar, S. 1998. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Bodner,G.M.,Metz,P.A.,Tobin,K. 1997. Cooperative learning : An alternative to teaching at a medieval university. *Australian Science Teacher Journal*:(43):23-24. <http://chemed.cem.purdue.edu/chemed/bodnergroup/archive/publications/cooperative.htm> l. diakses tanggal 30 Maret 2005.
- Daradjat, Z. 1990. *Kesehatan Mental*. Edisi Keenam Belas. Jakarta : CV Haji Masagung.
- Dalyono. 1997. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Djamarah, S.B. 2000. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta : Rineka Cipta.
- . 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djiwandono, S.E.W. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT Grasindo.
- Elliot, S.N, Kratochwill, T.R., Littlefield, J., Travers, J.F. 1996. *Educational Psychology*. Second Edition. Madision : Brown dan Benchmark Company.
- Fisher, R. 1988. *Learning Difficulties : Strategies for Helping Student*. Iowa : Kendall Hunt Publishing Company.
- Gage, N.L., Berliner, D.C. 1984. *Educational Psychology*. Third Edition. Boston : Houghton Mifflin Company.
- Garfield, J. 1993. Teaching statistics using small-group cooperative learning. *Journal of Statistics Education*:(1). www.amstat.org/publications/jse/v1n1/garfield.html. diakses tanggal 2 Februari 2005.
- Gralinski, J.h., Stipek. 1991. Gender differences in children's achievement related beliefs and emotional respons. *Journal of Educational Psychology*:(3):361-371.
- Hadi, S. 2001. *Metodologi Research*. Jilid Empat. Yogyakarta : Andi.
- Hikmat, E.K. 2004. Sistem Ranking Kelas Banyak Dampak Negatifnya. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/1004/14/1107.htm>. diakses tanggal 30 Maret 2005.
- Hurlock, E.B. 1997. *Psikologi Perkembangan : Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Alih Bahasa : Istiwidayanti dan Soedjarwo. Jakarta: Erlangga.
- Kagan., Haveman. 1972. *Psychology An Introduction*. Second Edition. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Kartono, K., Gulo, D. 1987. *Kamus Psikologi*. Bandung : Pionir Jaya.
- Kartono, K. 2002. *Patologi Sosial 3 : Gangguan-Gangguan Kejiwaan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Lie, A. 2002. *Cooperative Learning : Mempraktikkan Cooperative learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Martin, F.S. 1996. Studi eksperimental untuk mengurangi kecemasan siswa sekolah menengah pertama terhadap pelajaran matematika. *Skripsi* (Tidak Diterbitkan). Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM.
- Martin, F.S., Prihatiningtias, N., Ningsih, S.N., Supriyani, T. 1994. Kecemasan siswa sekolah lanjutan tingkat pertama terhadap matematika : Faktor penyebab serta hubungannya dengan prestasi belajar matematika. *Karya Ilmiah Lomba Inovatif Tingkat Mahasiswa* (Tidak Diterbitkan). Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM.

- Morris, L.W., Kellaway, D.S., Smith, D.H. 1976. Mathematics anxiety rating scale : Predicting anxiety experiences and academic performance in two groups of student. *Journal of Educational Psychology*:(4): 589-594.
- Morris, L.W., Davis, M.A., Hutchingsch. 1981. Cognitive and emotional component of anxiety : Literature review and a revised worry emotionality scale. *Journal of Educational Psychology*:(4): 541-555.
- Morrison, G.S. 1993. *Contemporary Curriculum K-8*. Boston : Allyn dan Bacon Company.
- Nawang Sari, N.A.F. 2001. Pengaruh self-efficacy dan expectancy-value terhadap kecemasan menghadapi pelajaran matematika. *Insan Media Psikologi*, :(3):(2):75-88. Surabaya : Erlangga.
- Nevid, J.S. 1997. *Abnormal Psychology In Changing World*. New York : Prentice Hall, Inc.
- Ormrod, J.E. 2003. *Educational Psychology : Developing Learners*. Fourth Edition. New Jersey : Pearson Education Inc.
- Rogers, C. 1969. Experiential Learning. <http://tip.psychology.org/rogers.html>. diakses tanggal 27 Oktober 2005.
- Sembiring, R.K. (2002, 16 September). Reformasi Pendidikan Matematika di Indonesia. *Kompas*, hal.30.
- Sigmund, T. 1978. Anxiety research in educational psychology. *Journal of Educational Psychology*:(5): 573-582.
- Siegel, S. 1997. *Statistik Nonparametrik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Alih Bahasa : Zanzawi Suyuti dan Landung Simatupang. Jakarta : PT Gramedia.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia : Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju harapan Masa Depan*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Soemanto, W. 1998. *Psikologi Pendidikan : Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugita, M.B. 2005. Kualitas Pendidikan Tingkat Menengah Sangat Memprihatinkan : Uji Kasus di Kudus. www.kompas.com/kompascetak/0506/06/Didaktika/1792096.htm. diakses tanggal 19 Oktober 2005.
- Sugiyono. 2002. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV Alfabeta.

- Sukadji, S. 2000. *Psikologi Pendidikan dan Psikologi Sekolah*. Jakarta : Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi.
- Sukmadinata, N.S. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno, S. 2000. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Surya. 2005. Supaya Siswa Minat Matematika. www.surya.co.id/04022005/ose.phtml-21k. diakses tanggal 30 Maret 2005.
- Suryabrata, S. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Trihendradi, C. 2004. *Memecahkan Kasus Statistik : Deskriptif, Parametrik, dan Non Parametrik dengan SPSS 12*. Yogyakarta : Andi.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Grasindo.
- Winarsunu, T. 2002. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang : UMM Press.