**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DALAM MENINGKATKA KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN KREATIF BELAJAR MATEMATIKA SISWA DAN DAMPANNYA TERHADAP TINGKAT KECEMASAN SISWA**

**Masykur Febianto**

SMPN 2 Depok

Jl. Buyut Cabuk No.15 Kec. Depok Kab. Cirebon

**febiantomasykur@gmail.com**

**Abstrak:**

Masalah yang melatar belakangi penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan berfikir kreatif dan berfikir kritis matematik siswa serta tingginya tingkat kecemasan matematik siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), sehingga diperlukan metode pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Metode yang dterapkan adalah Metode Mind Mapping, dikarenakan dengan metode pembelajaran model Mind Mapping kemampuan berfikir kritis dan reatif matematk siswa lebih baik dibandingakan dengan metode pembelajaran konvensional, dan dampaknya terhadap kecemasan matematik siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengatahui apakah model pembelajaran Mind Mapping dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif belajar matematik siswa dan dampaknya terhadap tingkat kecemasan siswa lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional**.** Penelitian inimerupakan kuasai eksperimen berbentuk kelompok kontrol pretes-postes, dengan perlakuan motode model kooperatif mind mapping dan pembelajaran konvensional (biasa). Pengumpulan data berupa tes uraian sebanyak 6 soal, untuk mengetahui skor kemampuan berfikir kritis dan kreatif serta angket kecemasan siswa, skor kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematika siswa dianalisis dengan mengunakan uji perbedaan dua rerata, uji korelasi dan regresi serta uji Mann-Whitney U untuk mengetahui tingkat kecemasan siswa. Kesimpulannya bahwa peningkatan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematika yang pembelajarannya menggunakan metode mind mapping lebih baik dari pada siswa yang menggunakan konvensional dan terdapat tingkat kecemasan matematik siswa SMP.

**Kata Kunci** : Berfikir Kritis, Berfikir Kreatif, Kecemasan, Mind Mapping

**ABSTRACT:**

The underlying problem of this research is the low ability of creative thinking and critical thinking of mathematic students and the high level of mathematical anxiety of junior high school students (SMP), so that learning method is needed to solve the problem. The method applied is Mind Mapping Method, due to the learning method of Mind Mapping model of the critical thinking and reative ability of the matematk students better than the conventional learning method, and the impact on students' mathematical anxiety. Based on this background, this study aims to determine whether the model of learning Mind Mapping in improving the ability to think critically and creatively learn mathematical students and its impact on students' anxiety level is better than students using conventional learning. This research is mastered experiment in the form of control group of pretest-postes, with the treatment of cooperative mind mapping model model and conventional learning. The data were collected as a description test of 6 questions, to know the score of critical and creative thinking ability and student anxiety questionnaire, critical thinking and creative thinking score of mathematics students were analyzed by using difference test of two average, correlation and regression test and Mann-Whitney U test to know Student's anxiety level. The conclusion that the improvement of critical thinking skills and mathematical creativity whose learning using mind mapping method is better than students who use conventional and there is anxiety level of mathematics of junior high school students.
**Keywords:** Critical Thinking, Creative Thinking, Anxiety, Mind Mapping

**PENDAHULUAN**

Kemampuan matematika siswa Indonesia yang rendah berdasarkan penelaahan hasil PISA dan TIMSS, menimbulkan pertanyaan mengenai proses pembelajaran matematika di Indonesia. Freudenthal menyatakan proses belajar siswa akan terjadi ketika pengetahuan yang sedang dipelajari bermakna (Wijaya, 2012: 31). Sementara, proses pembelajaran yang ada di Indonesia kurang menekankan kebermaknaan konsep. Pembelajaran matematika masih banyak yang bersifat tradisional atau konvensional, dengan dominasi metode ceramah dan peran aktif guru. Hal ini didasari beberapa observasi yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Hasratudin (2010) saat observasi proses pembelajaran di sekolah-sekolah SMP di Medan menyatakan bahwa,

“Proses pembelajaran yang berlangsung adalah satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktivitas mental siswa dengan guru. Guru lebih aktif memberikan informasi atau menjelaskan materi yang diikuti dengan penulisan rumus dan pemberian contoh soal yang dikerjakan bersama dengan dominasi guru, kemudian diakhiri dengan pemberian latihan.”

 Sejalan dengan perkembangan masyarakat dewasa ini pendidikan banyak mengalami berbagai tantangan. Salah satu tantangan yang sanan menarik adalah berkenaan dengan peningkatan mutu pendidikan, yang disebabkan masih rendahnya prestasi belajar. Berbagai cara dan usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidkan dalam rangka peningkatan prestasi belajar siswa, salah satunya dengan melakukan perubahan kurikulum sekolah. Langkah ini merupakan langkah awal unuk meningkatkan mutu pendidikan. Namun kenyataannya prestasi belajar siswa terutama dalam bidang matematika masih tergolong rendah.

Matematika merupakan salah satu bidang studi, yang menduduki peranan penting dalam pendidikan dan kehidupan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari jam pelajaran matematika yang lebih banyak bila dibandingkan dengan pelajaran yang lain. Maka dari itu setiap siswa perlu memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu. Salah satu adalah penguasaan kecakapan matematika untuk dapat memahami dunia dan keberhasilan dalam karirnya. Namun banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika, sehingga prestasi belajar siswa rendah.

Pada dasarnya belajar matematika merupakan belajar konsep, sedangkan konsep-konsep dasar matematika merupakan kesatuan yang bulat dan utuh. Untuk itu dalam proes belajar mengajar yang penting adalah bagaimana guru dapat mengajarkan konsep itu, dan siswa dapat memahaminya. Walaupun pengajaran matematika dilakukan dengan memperhatikan urutan konsep dan dimulai dari hal yang sederhana, tetapi sampai saat ini metematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Akibatnya banyak siswa yang bersifat acuh dalam proses belajar mengajar matematika.

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh metode pembelajaran tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan berfikir kretaif siswa. Siswa yang kreatif dalam proses belajar mengajar dimungkinkan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena lebih mudah mengikuti pembelajaran, sedangkan siswa yang pasif cenderung lebih sulit mengikuti pembelajaran. Pada kenyataannya tidak sulit dijumpai siswa yang prestasi tinggi namun memiliki kemampuan kretatif yang rendah. Ini dikarenakan banyak siswa mencapai keberhasilan akademis tetapi hanya sedikit menunjukkan kemampuan kreatifitas dalam proses belajar mengajar.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada anak didik. Di dalamnya terkandung berbagai aspek yang secara substansial menuntun murid untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah tersusun secara baku. Sehingga seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar anak didik mampu berpikir logis, kritis dan sistematis.

Khususnya berpikir kritis, sangat diperlukan bagi kehidupan mereka, agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran yang terkadang dibaluti kebohongan, dan segala hal yang dapat saja membahayakan kehidupan mereka. Apalagi pada pembelajaran matematika yang dominan mengandalkan kemampuan daya pikir, perlu membina kemampuan berpikir siswa (khususnya berpikir kritis) agar mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika tersebut yang materinya cenderung bersifat abstrak.

 Berdasarkan Teori Perkembangan Kognitif Piaget, anak seusia SMP (12-15 tahun) belum sepenuhnya dapat berpikir abstrak, dalam pembelajarannya kehadiran benda-benda konkrit masih diperlukan. Meski begitu harus pula mulai dikenalkan benda-benda semi konkrit. Namun pada level SMP ini, anak sudah mulai dapat menerapkan pola berpikir yang dapat menggiringnya untuk memahami dan memecahkan permasalahan. Di sinilah peran berpikir kritis bagi anak usia SMP tersebut, yang dalam hal ini mengacu pada pendapat Piaget (mengenai ciri-ciri kemampuan kognitif anak pada level SMP), telah dapat diterapkan. Hanya saja kebiasan berpikir kritis ini belum ditradisikan di sekolah-sekolah. Seperti yang diungkapkan kritikus Jacqueline dan Brooks (Santrock, 2007), sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar daripada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada.

Terlalu sering para guru meminta siswa untuk menceritakan kembali, mendefinisikan, mendeskripsikan, menguraikan, dan mendaftar daripada menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mensintesakan, mengkritik, menciptakan, mengevalusi, memikirkan dan memikirkan ulang. Akibatnya banyak sekolah meluluskan siswa-siswa yang berpikir secara dangkal, hanya berdiri di permukaan persoalan, bukannya siswa-siswa yang mampu berpikir secara mendalam. Realita di sekolah pun memperkuat pernyataan Jacqueline dan Brook di atas.

Kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa agar siswa dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah.Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif merupakan suatu hal yang penting untuk dilakukan dan perlu dilatihkan pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dilatihkan kepada siswa, didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah
pengembangan, yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang (Sumarmo, 2002). Visi pertama untuk kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lain. Visi kedua untuk kebutuhan masa yang akan datang atau mengarah ke masa depan, mempunyai arti lebih luas, yaitu pembelajaran matematika memberikan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka,yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Sebagai upaya memfasilitasi siswa agar kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya berkembang, yaitu dengan suatu pembelajaran dimana pembelajaran tersebut harus berangkat dari pembelajaran yang membuat siswa aktif sehingga siswa leluasa untuk berpikir dan mempertanyakan kembali apa yang mereka terima dari gurunya. Hal ini dikemukakan Ibrahim (2007) bahwa untuk membawa kearah pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif harus berangkat dari pembelajaran yang membuat siswa aktif.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pembelajaran kooperatif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Rusman (2010) bahwa dalam pembelajaran kooperatif, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka.

Suherman, dkk. (2003) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dalam matematika dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam metematika. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Dengan demikian, dalam pembelajaran kooperatif lebih mengutamakan interaksi antar anggota kelompok sehingga terwujud kerjasama dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan.

Ada beberapa tipe dalam model pembelajaran kooperatif diantaranya: STAD, TGT, CIRC, *Mind Mapping, Jigsaw* dan lain-lain. *Mind Mapping* merupakan teknik pemetaan pikiran, yang dapat dijadikan salah satu metode pembelajaran kooperatif untuk mengembangkan gagasan-gagasan melalui rangkaian peta-peta atau peta konsep yang akan disampaikan. *Mind Mapping* diharapkan memunculkan kreativitas siswa terutama dalam menuangkan konsep-konsep yang telah diterimanya sehingga mempermudah untuk mengingatnya.

Kecemasan merupakan bagian dari kehidupan manusia sehari-hari dan gejala yang normal. Setiap orang cenderung pernah merasakan kecemasan pada saat-saat tertentu, dan dengan tingkat yang berbeda-beda. Kecemasan terjadi karena individu tidak mampu mengadakan penyesuaian diri terhadap lingkungan sekitar. Fausiah dan Widury (2005) mengungkapkan rasacemas umumnya terjadi bagi seseorang yang penyesuaiannya kurang baik, maka stres dan kecemasan menghambat kegiatan sehari-harinya. Rasa cemas umumnya terjadi pada saat ada kejadian atau peristiwa tertentu, maupun dalam menghadapi suatu hal, misalnya seorang siswa cemas ketika menghadapi tes matematika.

Kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam
belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi kognitif seseorang dalam
berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep, dan pemecahan masalah
(Sudrajat, 2008). Kecemasan matematika adalah jenis penyakit, kecemasan
matematika mengacu pada suasana hati yang tidak sehat seperti respon yang
terjadi ketika beberapa siswa mengalami permasalahan matematika dan
menampakkan dirinya dengan panik dan hilangnya pikiran, depresi dan tidak
berdaya, gugup dan takut, dan sebagainya (Luo dkk, 2009).

**METODE**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Pendekatan Campuran (*Mixed Method*) dengan metode tipe penyisipan (*Embedded Design).* Menurut Creswell (2011) dalam Indrawan dan Yaniawati (2014), metode ini merupakan metode penelitian yang merupakan penguat saja dari proses penelitian yang menggunakan metode tunggal (kualitatif maupun kuantitatif), pada penelitian ini, peneliti melakukan penyisipan kualitatif pada pendekatan kuantitatif yang merupakan pendekatan yang utama pada penelitian ini. Prioritas utama dikembangkan dari data kuantitatif, sedangkan data kualitatif mengikuti dan mendukung metodologi.

Populasi terbatas penelitian ini adalah seluruh siswa di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Cirebon. Populasi terjangkau adalah siswa SMPN 2 Depok, sedangkan yang menjadi sampelnya dipilih 2 kelas secara purposive karena peneliti tidak mengelompokkan subjek secara acak tetapi menerima keadaan subjek apa adanya. Subjek dalam penelitian ini di kelas VII di SMPN 2 Depok Cirebon, kelas yang satu sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lain adalah kelas kontrol.

Data-data yang ada dalam penelitian ini diperoleh dari instrumen yang sudah diberikan pada subjek penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan non tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan berpikir kreatif. Tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan untuk mengetahui perubahan secara signifikan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif setelah siswa kelompok eksperimen mendapat pembelajaran strategi pembelajaran Kooperatif Mind Mapping dan siswa pada kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Sedangkan non-tes dilakukan dalam bentuk observasi, angket kecemasan, dan wawancara. Tujuannya untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran Kooperatif Mind Mapping dan kecemasan siswa .

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini didapat peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa serta tingkat kecemasan siswa yang memperoleh model pembelajara *Kooperatif Mind Mapping*. Untuk mengetahui gambaran kemampuan awal siswa, terlebih dahulu melakukan analisis dari data hasil pretes dari kelas *Kooperatif Mind Mapping* dan kelas konvensional. Terdapat perbedaan kemampuan antara kelas *Kooperatif Mind Mapping* dan kelas konvensional setelah keduanya mendapat perlakuan yang dianalisis adalah data hasil postes. Didapat penigkatan kemampuan dari kedua kelompok tersebut adalah *gain* ternormalisasi, sedangkan data hasil angket kecemasan dianalisis untuk mengetahui gambaran kecemasan siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model *Kooperatif Mind Mapping*.

Kemampuan awal siswa dalam penelitian ini yaitu data pretes dianalisis digunakan sebagai variabel kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa . Setelah dilakukan uji normalitas, data kemampuan pretes siswa kelas eksperimen dan kelas konvensional tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney* digunakan sebagai uji perbedaan dua rata-rata. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan bahwa kemampuan awal berpikir kritis dan kreatif siswa yang mendapat pembelajaran *Kooperatif Mind Mapping* dan konvensional tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan uji Mann-Witney disimpulkan bahwa kemampuan awal antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Kooperatif Mind Mapping* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional tidak menunjukan perbedaan yang signifikan. Sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang relatif sama.

Dari hasil uji kemampuan pretes didapat data Uji Normalitas nilai signifikansi dari kelas ekspeimen adalah 0,266, karena 0,266 > 0,05. Dan untuk kelas kontrol nilai signifikansi 0,077, karena 0,077 > 0,05. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemampuan berfikir kritis siswa berdistribusi normal

Dari data Uji Normalitas nilai signifikansi dari kelas ekspeimen adalah 0,280, karena 0,280 > 0,05. Dan untuk kelas kontrol nilai signifikansi 0,581, karena 0,581 > 0,05. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemampuan berfikir kreatif siswa berdistribusi normal.

Berdasarkan Uji Homogen di dapat bahwa kemampuan berfikir kritis nilai Sig. (0,047) > α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas homogen, sedangkan kemampuan berfikir kreatif nilai Sig (0,006) < α (α = 0,05), sehingga H0 ditolak dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kreatif kedua kelas tidak homogen.

Berdasarkan Uji T Rerata di dilihat bahwa kemampuan berfikir kritis nilai Sig. (0,689) > α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas tidak ada perbedaan secara signifikan, sedangkan kemampuan berfikir kreatif nilai Sig (0,194) < α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kreatif kedua kelas tidak ada perbedaan secara signifikan.

Sedangkan dari hasil postes diperoleh data Uji Normalitas kemampuan berfikir kreatif diperoleh nilai signifikansi dari kelas ekspeimen adalah 0,066, karena 0,066 > 0,05. Dan untuk kelas kontrol nilai signifikansi 0,009, karena 0,009 > 0,05. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemampuan berfikir kreatif siswa berdistribusi normal.

Sedangkan Uji Normalitas kemampuan berfikir kritis diperoleh nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,008, karena 0,008 < 0,05. Dan untuk kelas kontrol nilai signifikansi 0,004, karena 0,004 < 0,05. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kemampuan berfikir kritis siswa berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan Uji Homogenitas dapat dilihat bahwa kemampuan berfikir kritis nilai Sig. (0,064) > α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas homogen, sedangkan kemampuan berfikir kreatif nilai Sig (0,677) < α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas homogen

Berdasarkan Uji T Rerata diperoleh dilihat bahwa kemampuan berfikir kritis nilai Sig. (0,064) > α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas tidak ada perbedaan secara signifikan, sedangkan kemampuan berfikir kreatif nilai Sig (0,677) < α (α = 0,05), sehingga H0 diterima dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas tidak ada perbedaan secara signifikan.

Berdasarkan Uji Korelasi bahwa korelasi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Mind Mapping* terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kreatif terhadap kecemasan belajar matematika siswa mengahasilkan nilai Sig (2-tailed) = 0,589, karena nilai Sig 0,589 > 0,005, maka Ho diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Mind Mapping* terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kreatif terhadap kecemasa. Dan berdasarkan tabel diatas bahwa korelasi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Mind Mapping* terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kritis terhadap kecemasan belajar matematika siswa mengahasilkan nilai Sig (2-tailed) = 0,769, karena nilai Sig 0,769 > 0,005, maka Ho diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Mind Mapping* terdapat hubungan antara kemampuan berfikir kritis terhadap kecemasa.

Berdasarkan Uji Regresi nilai Sig. (0,589) > α (α = 0,05), sehingga H0 ditolak dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kreatif kedua kelas terdapat pengaruh positif antara kemampuan berfikir kreatif dengan kecemasan matematis siswa, dan kemampuan berfikir kritis dengan kecemasan matematis siswa nilai Sig (0,769) > α (α = 0,05), sehingga H0 ditolak dengan kata lain hasil uji kemampuan berfikir kritis kedua kelas terdapat pengaruh positif antara kemampuan berfikir kritis dengan kecemasan matematis siswa.

Setelah melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* setiap siswa pada kelas eksperimen diberi angket mengenai kecemasan matematika, angket kecemasan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kecemasan siswa dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran Mind Mapping.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, untuk data kecemasan siswa, nilai Sig (2-tailed) apau p (0,165) > α (α = 0,05). Hal ini menunjukan Ho diterima, artinya tingkat kecemasan pada kedua kelas baik di kelas eksperimen ataupun di kelas kontrol memiliki tingkat kecemasan yang sama.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengujian statistik pada tes awal, bahwa pemilihan kedua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian berasal dari populasi yang homogen. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan atau kemampuan awal berfikir kritis matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional relatif sama. Keadaan ini sangat membantu untuk melihat peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis siswa setelah pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan analisis terhadap tes akhir (postes) setelah dilakasanakan pembelajaran pada kedua kelas dengan pembelajaran yang berbeda yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional sama-sama lebih baik. Berdasarkan analisis yang dilakukan tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis mateatis siswa yang menggunakan pembelajaran model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional.

Adapun kualitas peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional berada pada katogori sedang namun dengan rata-rata kualitas peningkatan yang berbeda. Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping lebih besar daripada rerata kualitas peningkatan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil pengujian statistik pada tes awal, bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berfikir kretaif matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan atau kemampuan awal berfikir kretaif matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional relatif sama. Keadaan ini sangat membantu untuk melihat peningkatan kemampuan berfikir kretaif matematis siswa setelah pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan analisis terhadap tes akhir (postes) setelah dilakasanakan pembelajaran pada kedua kelas dengan pembelajaran yang berbeda yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kretaif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis yang dilakukan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kretaif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional.

Adapun kualitas peningkatan kemampuan berfikir kretaif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional berada pada katogori sedang namun dengan rata-rata kualitas peningkatan yang berbeda. Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping lebih besar daripada rerata kualitas peningkatan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil yang diperoleh dari penyebaran angket kecemasan matematika menunjukkan bahwa kecemasan matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional, dalam tingkat kecemasan sedang.

Berdasarkan hasil analisis uji korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif menunjukkan adanya korelasi yang positif. Besarnya nilai koefisien korelasi tersebut menunjukan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis siswa, maka kemampuan berpikir kreatifnya akan semakin tinggi pula. Penelitian ini mengkonfirmasi kuatnya hubungan antar kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kreatif. Implikasinya adalah siswa yang memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis yang tinggi cenderung memiliki peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang tinggi demikian juga sebaliknya siswa yang memiliki peningkatan kemampuan kreatif yang tinggi dipastikan memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. (2011). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Anggraeni, Tya .Tanpa tahun. *Hubungan Antara Kecemasan Dalam Menghadapi Mata Pelajaran Matematika dengan Prestasi Akademik Matematika padaRemaja.* http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/psychology/2010/Artikel\_10505235.pdf

Buzan, T.(2006). *Mind Map untuk Meningkatkan kreativitas*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Dahlan, J. A. (2011). *Analisis Kurikulum Matematika Edisi 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Fariha, M. (2013). *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kecemasan Matematika Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Solving.* *Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 2, April 2013, ISSN: 2302-5158*

Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis sebuah Pengantar.* Jakarta: Erlangga

 Gulo, S. F. E. (2009). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa*
*SMP dalam Matematika melalui Pendekatan Advokasi*. Tesis UPI Bandung: Tidak terbitkan.

Hidayat, W.(2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan KreatifMatematik Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW)*. Tesis S2, UPI. Bandung : Tidak Dipublikasikan

Indiyani, Novita Eka dan Anita Listiara. 2006. *Efektifitas Metode Pembelajaran Gotong Royong (Cooperative Learning) Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa Dalam Menghadapi Pelajaran Matematika.* Jurnal (Online) ejournal.undip.ac.id/index.php/psikologi/article/download/688/551diakses tanggal 2 November 2011

Kosasih, U dan Mulyana, T. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran dengan pendekatan *Open Ended*. Assosiasi Pendidik Matematika Indonesia FPMIPA UPI Bandung: *Jurnal Pendidikan Matematika Sigma Didaktika*, Volume 1, Nomor 2, Januari 2013 Hal 1 26 -133.

Kusumah, dkk. 2013. TIMSS 2007 dan 2011: *Trends in Mathematics and Science*
*Study: Assessment Frameworks and Specifications* International Report.
Boston:The International Study Center.

Mahmuddin. (2009). *Pembelajaran Berbasis Peta Pikiran (Mind Mapping)*. [online].Tersedia:http://mahmuddin.wordpress.com/2009/12/01/pembel
ajaran-berbasis-peta-pikiran-mind-mapping/. [12 April 2013]

Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Miliyawati, B. (2012). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan *Self-Efficasy* matematis siswa SMA dengan menggunakan pendekatan investigasi*.* Jurusan pendidikan Matematika FPMIPA UPI Bandung: *Jurnal*
*Pendidikan Sigma Didaktika*, Volume 1, Nomor 1, Juli 2012 Hal 75-82.

Maya Adhiawati (2014). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa*. UPI Bandung.

Nani.(2007). *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah*. Draft Disertasi, UPI. Bandung : Tidak diterbitkan.

Nurhayati, Y (2013). *Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Berpikir Kritis*
*MatematisSis wa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Mate-matika*
*Realistik*. Tesis UPI Bandung: tidak diterbitkan.

Nawangsari, 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*.

Pri’e, (2009). Teori Kecemasan. [Online]. Tersedia: <http://perawatpskiatri.blogspot.com/2009/03/teori-kecemasan.html>. [10 Juli 2011].

Permendiknas. (2006). *Lampiran Peraturan Mentri Pendidikan Nasional Repuplik*
*Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: BSNP.

Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Penelitian Pendidikan dan*
*Bidang Non-Eksakta lainnya.* Bandung: Tarsito

Sari, A. A. dan Dahlan, J. A. (2008). “Pengaruh Pemberian Tugas Creative Mind Map setelah Pembelajaran terhadap Kemampuan Kreativitas dan
Koneksi Matematik Siswa”. Makalah pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Bandung.

Siregar, I. (2012). *Menerapkan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan*
*Model-Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Brpikir*
*Kreatif Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP.* Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.

Sugiono. (2015). *Statistika untuk Penelitian*, Bandung. Alfabeta

Sumarmo, U. (2010). “*Pengembangan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis*
*dan Kreatif Pesrta Didik dalam Pembelajaran Matematika”.* Bahan Ajar Mata Kuliah Isu Global dan Kajian Pendidikan Matematika SPs UPI. Bandung.

Sumarmo,U. dkk. (2012). Kemampuan disposisi berpikir logis, kritis dan kreatif matematik (eksperimen terhadap siswa SMA menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan strategi *Think-Talk-Write).* FPMIPA UPI Bandung: *Jurnal Pengajaran MIPA* Vol 17 (1), Hal 17-33.

Suryadi, D. (2012). *Membangun Budaya dalam Berpikir Matematika*. Bandung: Sekolah Pacasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Wahyudin, (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: IPA Abong.

Wahyudin, (2010). Monograf: Kecemasan Matematika. Bandung: Program Studi Pedidikan Matematika SPS UPI.