

## **PENGARUH PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* BERBASIS KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KECERDASAN EMOSIONAL MAHASISWA**

**Fahrurrozi<sup>1</sup>**

**Abstrak:** Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain pretest-posttest nonequivalent group design. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester VII Prodi Pendidikan Matematika STKIP Hamzanwadi Selong TP 2014-2015. Sampel penelitian adalah kelas VIIId dan VIle yang dipilih secara random. Instrumen penelitian ini adalah angket kecerdasan emosional dan tes kemampuan berpikir kritis. Data dianalisis secara multivariat dengan taraf signifikansi 5% untuk pengujian kesamaan rata-rata kelompok dan ditindak lanjuti dengan analisis univariat. Hasil analisis data menunjukkan pada uji bemferoni, signifikan yang didapatkan lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan open ended berbasis kecerdasan emosional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional mahasiswa.

**Kata kunci:** *pembelajaran dengan pendekatan open ended berbasis kecerdasan emosional; kemampuan berpikir kritis; kecerdasan emosional mahasiswa*

---

**Abstract:** This study is level 5% for the test of similarity group average and followed up by univariate analysis. The result showed that the bemferoni test, the obtained significant was smaller than 0.05, so it can be concluded that the open-ended learning approach based on emotional designed as quasi-experimental research with pretest-posttest nonequivalent group design. The population was the students of seventh semester of Mathematics Education of STKIP Hamzanwadi Selong in the school year 2014-2015. The samples were two classes, those were VIIId and VIle and selected randomly. The research instruments used in this study were a questionnaire of emotional intelligence and critical thinking skills tests. The data were analyzed by using multivariate with significance intelligence has positive effect and

---

<sup>1</sup> STKIP Hamzanwadi Selong, Selong, Indonesia, [mas.odji.mpd@gmail.com](mailto:mas.odji.mpd@gmail.com)

significant impact on the ability of critical thinking and emotional intelligence of the students.

**Keywords:** *learning with open ended approach based on emotional intelligence; critical thinking skills; and emotional intelligence of students*

---

## A. PENDAHULUAN

Sejak buku Daniel Goleman dengan judul *Emotional Intelligensi (EI)* yang terbit pada tahun 1995, kecerdasan emosional mulai dikenal di masyarakat luas. Buku ini memberikan pandangan yang berbeda tentang kesuksesan, yaitu untuk menjadi sukses lebih dipengaruhi oleh faktor kecerdasan emosi (*emotional intelligence*) daripada kecerdasan rasio (*intelligence questions*) seperti yang dikatakan dalam bukunya, "*intelligence questions contributes about 20 percent to the factors that determine life succes, which leaves 80 percent to other factor*" (Goleman, 1997: 36).

Pendapat-pendapat yang dikeluarkan oleh Goleman sangat berpengaruh didunia pendidikan, sehingga menjadikan kecerdasan emosional menjadi salah satu fokus dari sebuah proses pembelajaran. Cohen (2006: 201) menyatakan bahwa "*goal of education need to be reframe to prioritize not only academic learning but also social, emotional and ethical competencies*". Hal senada diungkapkan oleh Westwell (Jhonston-wilder, David, et al., 2011: 5) menyebutkan beberapa tujuan pendidikan, diantaranya adalah *academic development, vocational development, personal development* dan *social development*.

Walaupun faktor kesuksesan yang diungkapkan oleh Goleman lebih banyak dipengaruhi oleh kecerdasan emosional, kecerdasan akademik juga jangan dispelekan, tetapi harus dikembangkan secara bersama-sama. Khususnya dalam pembelajaran matematika kedua kecerdasan tersebut sangat memungkinkan untuk dikembangkan, terdapat lima standar kecerdasan akademik yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu: 1) penalaran matematika (*reasoning and proof*), 2) representasi matematis (*representation*), 3) komunikasi matematis (*communication*), 4) koneksi matematis (*connections*), dan 5) pemecahan masalah (*problem solving*) (NCTM, 2000: 29).

Dari uraian di atas, dapat dilihat standar yang harus dicapai sudah dirinci dan dapat digolongkan menjadi beberapa kemampuan dasar, untuk mencapai itu semua perlu dikembangkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Glazer (2001: 30) berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis yang kurang dikenal dengan cara reflektif.

### **Pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended***

Pendekatan *open ended* merupakan pendekatan yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan matematika yang baru dengan mengkombinasikan pengetahuan yang dimiliki siswa, keterampilan, atau cara berfikir siswa yang telah dipelajari sebelumnya (Shimada, 1997:1). Pehkonen (1997) menyatakan bahwa metode penggunaan soal-soal *open ended* di dalam kelas disebut sebagai pendekatan *open ended*. Dari kedua pendapat di atas dapat dipahami bahwa pendekatan *open ended* dapat diawali dengan menyajikan masalah kepada siswa, masalah yang disajikan merupakan masalah *incomplete* yaitu masalah yang diformulasikan memiliki lebih dari satu cara untuk sampai pada jawaban dan memiliki lebih dari satu jawaban benar.

Untuk meperkuat pendapat di atas, Sawada (1997:23), menyatakan bahwa dalam pendekatan *open ended*, guru memberikan suatu situasi masalah pada siswa dimana solusi atau jawaban dapat diperoleh dengan berbagai cara. Guru kemudian menggunakan perbedaan-perbedaan pendekatan atau cara yang digunakan siswa untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan atau menyelidiki sesuatu yang baru dengan menggabungkannya pada pengetahuan, keterampilan, dan metode matematika yang telah dipelajarinya. Pada pendekatan *open ended* tujuan pemberian masalah bukan untuk menemukan jawaban akan tetapi menemukan strategi, cara, pendekatan yang berbeda untuk sampai pada jawaban dari masalah yang diberikan.

Menurut Silver (1997:79), pada pendekatan *open ended*, siswa menganalisa masalah dan metode pemecahan masalah melalui proses pemecahan masalah dalam satu arah dan kemudian membahas dan mengevaluasi berbagai metode solusi yang telah dikembangkan dan

disajikan oleh teman sekelas. Dengan menganalisa masalah, dan mengevaluasi berbagai metode solusi secara tidak langsung siswa telah melakukan kegiatan berfikir tingkat tinggi untuk menemukan metode pemecahan dari masalah tersebut serta bernalar apakah strategi atau metode yang ditemukan masuk akal atau tidak.

Nohda (1999), mengatakan bahwa tujuan dikembangkan pengajaran dengan pendekatan *open ended* adalah untuk membantu mengembangkan aktivitas yang kreatif dari siswa dan kemampuan berfikir matematis siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi melalui proses pembelajaran. Menurut Erman Suherman (2003:127), menyatakan bahwa: pendekatan *open ended* bertujuan untuk mengangkat kegiatan kreatif siswa dan berpikir matematika secara simultan.

Mc Intos dan Jarret (2000:6), menyatakan bahwa pembelajaran dengan memecahkan masalah *open ended* akan membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih fleksibel yang diperoleh dari situasi-situasi baru dan digunakan untuk mempelajari hal-hal baru. Ketika siswa menghadapi masalah matematika yang menarik dan menantang mereka dalam konteks pemecahan masalah *open ended* kemungkinan besar akan memperoleh berbagai pengalaman internal. Menurut Badger dan Thomas (1992), soal-soal *open ended* memfokuskan pada pemahaman siswa, kemampuan mereka untuk berpikir, dan kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks non rutin. Menurut Erman Suherman (2003:124), menyatakan bahwa pendekatan *open ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan.

Takasago (1997:37), menyatakan format setiap bagian pada pembelajaran dengan pendekatan *open ended* yaitu sebagai berikut:

1. Masalah dan konteksnya : Masing –masing siswa diberikan masalah kemudian menyampaikan tujuan dari masalah yang telah diberikan. Masalah yang diberikan sesuai dengan program matematika atau berhubungan dengan teksbook matematika yang dimiliki siswa.

2. Respon yang diharapkan dan diskusi tentang respon-respon: Siswa mendiskusikan respon-respon yang berbeda dengan siswa yang lainnya. Respon-respon dari siswa dikelompokkan dan dinilai.
3. Catatan dari pengajaran dikelas: Pada bagian ini guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Yasimoto (1997:13), menyatakan pengembangan pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dilaksanakan dengan dua periode yaitu:

1. Periode pertama:

Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 siswa. Masing-masing siswa diberikan lembar soal dan lembar kerja sebagai tempat menuliskan ide-ide. Selain itu masing-masing kelompok diberikan lembar kerja sebagai tempat untuk merangkum hasil diskusi kelompok. Masing-masing siswa mencari cara atau strategi untuk menemukan solusi dari soal yang diberikan kemudian mendiskusikan ide-ide dengan anggota kelompoknya. Selanjutnya masing-masing kelompok merangkum hasil diskusi pada lembar kerja yang telah dibagikan.

2. Periode kedua:

Hasil diskusi setiap kelompok dipresentasikan dan didiskusikan bersama-sama dengan semua siswa. Kemudian merangkum hasil diskusi kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka pendekatan *open ended* adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa memecahkan masalah-masalah *open ended* sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan matematika yang baru, difokuskan pada aspek proses untuk menemukan strategi-strategi atau metode-metode untuk menemukan solusi dari masalah. Adapaun penggabungan dengan kecerdasan emosional dilakukan dengan cara menanamkan secara langsung dan tidak langsung nilai-nilai kecerdasan emosional pada setiap tahapan pembelajaran *open ended*.

### **Berpikir Kritis**

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar (Ennis, 2000: 24). Lebih lanjut dikatakan, terdapat elemen dasar dalam berpikir kritis yang diakronimkan dengan FRISCO, yaitu:

1. Fokus (*Focus*) terhadap situasi yang menggambarkan masalah utama, dalam hal ini kita dapat mengajukan pertanyaan: apa yang terjadi/diketahui, apa masalah yang sebenarnya, bagaimana membuktikannya.
2. Alasan (*Reason*), memformulasi argumen-argumen yang menunjang kesimpulan, mencari bukti yang menunjang alasan dari suatu kesimpulan sehingga kesimpulan dapat diterima, mengidentifikasi dan menjustifikasi masalah. Terhadap suatu masalah kita harus menemukan masalah utamanya, memutuskan, mempertimbangkan semua aspek yang mungkin, mempelajari dengan seksama, serta menyimpulkannya. Hal ini dilakukan tidak hanya pada akhir, tetapi dilakukan sepanjang kita memecahkan masalah tersebut.
3. Inferensi (*Inference*), apakah alasan yang kita kemukakan sudah tepat, bila ya, seberapa kuatkah alasan itu dapat mendukung kesimpulan yang kita buat.
4. Situasi (*Situation*), aktifitas berpikir juga dipengaruhi oleh lingkungan atau situasi yang ada disekitar kita.
5. Klarifikasi (*Clarify*), hal itu dapat dilakukan dengan menanyakan: apa maksudnya, dapatkah memberi contoh lain, dapatkah kamu mencarinya dengan cara lain.
6. Keseluruhan (*Overview*), memandang secara keseluruhan.

Menurut Baron dan Stenberg (1987: 10) terdapat lima hal dasar dalam berpikir kritis yaitu praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan, dan tindakan. Dari penggabungan lima hal dasar ini maka didefinisikan bahwa berpikir kritis itu adalah suatu pikiran reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan. Sejalan dengan itu Marzano *et al* (1989: 18) mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah sesuatu yang masuk akal, berpikir reflektif yang difokuskan pada apa keputusan yang diyakini, dikerjakan, dan diperbuat.

Pendapat Ennis, Baron dan Stenberg, serta Marzano sama dengan pendapat Krulick dan Rudnick yang mengemukakan bahwa berpikir kritis itu adalah suatu cara berpikir yang menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari suatu situasi masalah, termasuk didalamnya kemampuan untuk mengumpulkan informasi, mengingat, menganalisis situasi, membaca serta memahami dan mengidentifikasi hal-hal yang diperlukan.

Berdasarkan pengertian berpikir kritis menurut Krulik dan Rudnick, maka berpikir kritis merupakan berpikir analitis. Hal ini disebabkan oleh karena dalam berpikir kritis, kita melakukan selangkah demi selangkah, dilakukan dengan menghubungkan semua informasi yang ada. Berpikir analitis adalah proses berpikir untuk mengklarifikasi, membandingkan, menarik kesimpulan dan mengevaluasi.

Berpikir kritis dapat diinterpretasikan dalam berbagai cara. Menurut Fisher (1995: 65) berpikir kritis adalah menjelaskan apa yang dipikirkan. Belajar untuk berpikir kritis berarti: belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, apa pertanyaannya, bagaimana nalarnya, kapan menggunakan penalaran, dan metode penalaran apa yang dipakai. Seorang siswa dapat dikatakan berpikir kritis bila siswa tersebut mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argumen sebelum mendapatkan justifikasi. Agar siswa menjadi pemikir kritis maka harus dikembangkan sikap-sikap keinginan untuk bernalar, ditantang, dan mencari kebenaran.

Paul (Fisher, 1995: 72) membagi strategi berpikir kritis kedalam tiga jenis, yaitu: strategi afektif, kemampuan makro, dan ketrampilan mikro, dimana satu sama lainnya saling berkaitan. Strategi afektif bertujuan untuk meningkatkan berpikir independen, dengan cara menanamkan dan mengembangkan rasa percaya diri tentang apa yang diyakini. Untuk mengembangkan intelektual yang independen, siswa harus melihat bagaimana orang-orang berpikir secara independen, dan bagaimana cara untuk melakukannya. Selanjutnya yang dimaksud dengan kemampuan makro adalah proses yang terlibat dalam berpikir, mengorganisasi pikiran yang ada. Tujuannya adalah agar hasil pemikiran kita padu, dan komprehensif.

Model berpikir kritis yang direkomendasikan oleh O'Daffer dan Thornquist (Suryadi, 2005:24) meliputi tahapan-tahapan: memahami masalah, melakukan pengkajian terhadap bukti, data, asumsi; menyatakan dan mendukung suatu kesimpulan, keputusan, atau solusi; menerapkan kesimpulan, keputusan, atau solusi. Menurut Glazer (2001: 30) yang dimaksud dengan berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis

yang kurang dikenal dengan cara reflektif.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan mengidentifikasi, menghubungkan, mengevaluasi, menganalisis, dan memecahkan masalah.

### **Kecerdasan Emosional**

Menurut Goleman (1997: 331) "*emotion is refer to a feeling and its distinctive thoughts, psykological and biological states, and range of propensities to act*". Lebih lanjut lagi Goleman (1997: 45) menjelaskan kecerdasan emosional adalah kemampuan untuk memotivasi diri sendiri dan bertahan menghadapi frustrasi, mengendalikan dorongan hati dan tidak melebihi-lebihkan kesenangan, mengarut suasana hati dan menjaga agar beban stres tidak melumpuhkan kemampuan berpikir, berempati, dan berdoa.

Mortiboys (2005: 7) mengatakan bahwa "*emotional intelligence means to be able to acknowledge and handle emotions in yourself and in others*", maksudnya adalah kecerdasan emosional memiliki makna untuk mendapatkan dan mengelola emosi dalam diri sendiri dan orang lain. Salovey (Goleman, 1997: 58-59) yang menempatkan kecerdasan pribadi Gardner sebagai dasar kecerdasan emosional, yaitu: 1) Mengenali emosi diri (*knowing one's emotions*), 2) Mengelola emosi (*managing emotion*), 3) Memotivasi diri sendiri (*motivating oneself*), 4) Mengenali emosi orang lain (*recognizing emotions in other*), dan 5) Membina hubungan (*handling relationships*)

Dari pembahasan di atas, untuk mempermudah mengukur kecerdasan emosional siswa, yang dimaksud kecerdasan emosional dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mengenali emosi diri sendiri, mengelola emosi diri sendiri, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain (empati) dan kemampuan untuk membina hubungan (kerja sama) dengan orang lain.

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest non equivalent group design*. Langkah-langkah penelitian ini adalah 1) memilih kelas eksperimen berupa kelompok belajar (kelas) yang ada diambil dua kelas dari tiga kelas secara acak, 2) memberikan tes awal (*pretest*) pada masing-masing kelompok dalam waktu yang bersama, 3) melakukan pembelajaran dengan model yang akan dieksperimenkan pada kelas eksperimen dan pembelajaran

konvensional pada kelas kontrol, 4) memberikan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelompok dalam waktu yang bersamaan, dan 5) melakukan analisis data dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk menguji hipotesis dan mendapatkan kesimpulan dari penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Hamzanwadi Selong dengan populasi penelitian ini adalah seluruh siswa semester VII program studi pendidikan matematika, sedangkan sampel diambil secara acak dan didapat kelas VIIIE sebagai kelas eksperimen, sementara kelas VIID sebagai kontrol. Instrumen kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah tes uraian yang terdiri dari 5 item. Sedangkan instrumen kecerdasan emosional berbentuk angket yang memuat pernyataan-pernyataan yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator pada setiap dimensi kecerdasan emosional. Model skala angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert dan terdiri atas empat macam respon yaitu: sangat sesuai (SS), sesuai (S), tidak sesuai (TS), dan sangat tidak sesuai (STS). Kedua instrumen ini telah divalidasi oleh ahli dan instrumen kecerdasan emosional telah melalui uji validitas konstruk dengan *Exploratory factor analysis*. Reliabilitas kedua instrumen didapatkan dengan rumus *Alpha Cronbach* (Ebel dan Frisbie, 1986: 79).

Adapun tahapan-tahapan analisis datanya sebagai berikut.

1. Data kemampuan berpikir kritis akan dibentuk menjadi skala 0 -100 dan skor angket kecerdasan emosional siswa yang diperoleh dalam bentuk kategori yang terdiri dari empat pilihan, yaitu sangat sesuai (4), sesuai (3), tidak sesuai (2), dan sangat tidak sesuai (1) dirubah menjadi data interval.
2. Skor kecerdasan emosional siswa yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima, dengan acuan rumus yang dikutip dari acuan rumus yang diadaptasi dari Saifuddin Azwar (2010: 163).

**Tabel 1.** Kriteria Kecerdasan Emosional

Interval skor	Kriteria
$X > \bar{x}_i + 1,5 S_{Bi}$	Sangat Tinggi
$\bar{x}_i + 0,5S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i + 1,5 S_{Bi}$	Tinggi
$\bar{x}_i - 0,5 S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i + 0,5S_{Bi}$	Sedang
$\bar{x}_i - 1,5 S_{Bi} < X \leq \bar{x}_i - 0,5 S_{Bi}$	Rendah
$X \leq \bar{x}_i - 1,5 S_{Bi}$	Sangat Rendah

Keterangan:

$\bar{x}_i$  = rerata skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimum ideal + skor minimum

ideal); S<sub>Bi</sub> = simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimum ideal – skor

minimum ideal); X = Total skor aktual.

3. Data *pretest* yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis dan angket kecerdasan emosional dianalisis secara serentak dengan *multivariate two-group test (Hotelling's T2)* (Stevens, 2002: 176) untuk melihat perbedaan *mean* kedua perlakuan, jika berbeda maka yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah nilai Gain tetapi jika sama maka data *posttest* yang digunakan.
4. Hal yang sama diterapkan pada data *posttest*, jika terdapat perbedaan maka akan diuji lanjut dengan uji t Benferroni (Kirk, 1995: 142).

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Tabel 2.** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kecerdasan Emosional Mahasiswa

Deskripsi	Open Ended & EI		Konvensional	
	sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
Mengenal emosi sendiri	1,69	7,17	1,56	3,79
Mengelola emosi sendiri	25,44	34,99	24,87	28,88
Memotivasi diri sendiri	12,03	20,38	11,8	16,62
Mengenali emosi orang lain	9,8	16,27	9,19	12,56
Membina hubungan	13,62	19,53	12,4	15,88
Rata-rata total	67,71	81,53	64,64	73,17
Standar deviasi total	7,13	14,55	7,1	9,14
Varian total	68,27	91,32	67,69	64,36

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 2 menunjukkan bahwa, pada kelompok pembelajaran open ended terdapat peningkatan skor kecerdasan emosional siswa sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan yaitu sebesar 13,82, sedangkan pada kelompok pembelajaran konvensional terjadi peningkatan sebesar 8,53.

Frekuensi dan persentase banyak siswa pada setiap kriteria kecerdasan

emosional siswa dihitung sebagaimana rentang skor yang telah ditentukan. Distribusi frekuensi dan persentase sikap siswa sebelum dan setelah perlakuan disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Kecerdasan Emosional Siswa

Kriteria	Open Ended & EI				Konvensional			
	Sebelum		setelah		sebelum		setelah	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Sangat tinggi	2	7,09	18	48,7	2	5,26	6	15,8
Tinggi	9	25,6	8	23,1	10	21,1	14	39,5
Sedang	19	64,1	5	28,2	21	71,1	13	42,1
Rendah	1	3,25	0	0	1	2,63	1	2,63
Sangat rendah	0	0	0	0	0	0	0	0

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa pada kelompok *Open Ended* setelah perlakuan secara kumulatif 71,8% siswa memiliki kriteria kecerdasan emosional yang tinggi dan sangat tinggi, sedangkan sebelum perlakuan secara kumulatif hanya 32,69%, sehingga dapat dikatakan terdapat peningkatan kecerdasan emosional siswa sebesar 39,1%. Pada kelompok pembelajaran konvensional sebesar 55% siswa yang memiliki kriteria kecerdasan emosional yang tinggi dan sangat tinggi, sedangkan sebelum perlakuan secara kumulatif sebesar 26,04% siswa, sehingga dapat dikatakan terdapat peningkatan kecerdasan emosional siswa sebesar 28,9%. Dari uraian di atas, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kecerdasan sosial pada pembelajaran *open ended* lebih tinggi dibandingkan pada pembelajaran konvensional.

**Tabel 4.** Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Deskripsi	Open Ended		Konvensional	
	pretest	posttest	pretest	posttest
Rata-rata	26,3	85,3	23	67,9
Standar deviasi	10,4	23,8	11,4	10,1
Skor maksimum ideal	100	100	100	100
Skor minimum ideal	0	0	0	0
Ketuntasan	0%	74,79	0%	64,70%

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pada kelompok *open ended*, terdapat peningkatan skor kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan yaitu sebesar 59, sedangkan pada kelompok pembelajaran konvensional terdapat 44,9.

**Tabel 5.** Hasil Uji *t* Hotelling

Deskripsi	Value	F	Hyp.df	Error df	Sig.
Sebelum perlakuan	0,789	0,801	4	120	0,677
Setelah perlakuan	0,42	14,66	4	120	0

Berdasarkan Tabel 5 di atas diperoleh nilai F sebesar 0,801 dengan nilai signifikansi 0,677. Dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 maka nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Berbeda dengan setelah perlakuan, nilai F yang didapat adalah 14,66 dengan sig 0,000 sehingga  $H_0$  di tolak, dengan kata lain setelah perlakuan terdapat perbedaan *mean* antara kelompok pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dan pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional mahasiswa.

**Tabel 6.** Hasil Uji Benferroni

Perbandingan Kelompok	Variabel	Sig	$\alpha$
<i>Open Ended</i> dengan Konvensional	Berpikir kritis	0,000	0.05
	Kecerdasan emosional	0,000	0.05

Dari Tabel 6, dapat diketahui bahwa signifikan lebih kecil dari 0,05 pada perbandingan model pembelajaran, baik dari aspek kemampuan berpikir kritis maupun kecerdasan emosional.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis data dan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *open ended* berbasis kecerdasan emosional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kecerdasan emosional mahasiswa. Dari hasil penelitian ini, disarankan kepada guru maupun dosen, hendaknya selalu mengembangkan pembelajaran yang diterapkan dalam mengajar, salah satunya adalah model pembelajaran dengan pendekatan *open*

ended berbasis kecerdasan emosional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borich, G. D. (1996). *Effective teaching methods (4<sup>th</sup>ed)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Cohen, J. (2006). Social, emotional, ethnical and academic education: Creating climate for learning, participation in democracy and wellbeing. *Harvard Education Review*, Vol. 71 No. 2 Summer 2006.
- Ennis, R. H. (2000). *A super-streamlined conception of critical thinking*. <http://www.criticalthinking.net/SSConcCTApr3.html>. (9 juli 2013)
- Erman Suherman, Turmudi, Didi Suryadi, et al. (2008). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fisher, R. (1995). *Thinking children to think*, Cheltenham, United Kingdom : Stanley Thornes Ltd.
- Glazer, E. (2001). *Using web sources to promote critical thinking in high school*. Tersedia di <http://math.unipa.it/Alglazer>. (9 juli 2013)
- Goleman, D. (1997). *Emotional intelligence*. (Terjemahan T Hermaya). New York: Scientific American, Inc. (buku asli diterbitkan tahun 1994).
- Herman Hudojo. (1988). *Mengajar belajar matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Jhonston-wilder, S., Jhonston-wilder, P., David, P., et.all. (2011). *Learning to teach mathematics in the secondary school: a companion to school experience*. London: Reutledge Taylor and Francis Group.
- Kirk, R. E. (1995). *Experimental deign: prosedures for the behavioral sciences*. Pacifik grope: Brooks/Cole Publishing Company.
- Marzano, R. J. (1989). *Dimention of Thinking : A Framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria US : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mcintosh, R & Jarret, D. (2000). *Teaching mathematical problem solving*. Mathematics and Science Education Center
- Mortiboys, A. (2005). *Teaching with emotional intelligence*. Oxon: Routladge.
- NCTM. (2000). *Principles and standars for school mathematics*. Reston: NCTM.
- Nohda, N. (1999). *A study of "open-approach " method in school mathematics teaching- focus on mathematical problem solving activities*. Diambil pada tanggal 22 Oktober 2011, dari <http://www.nku.edu/~sheffield/nohda.html>.
- Pehkonen, E. (1997). *The State-of-Art in Mathematical Creativity*. Dalam ZDM. International Reviews on Mathematical Education [Online], vol. 29 Practice, New York : W. H. Freeman and Company.
- Saifuddin Azwar. (2011). *Tes prestasi. Fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

- Sawada, T. (1997). Developing Lesson Plans. Dalam J. P. Becker dan S. Shimada(ed) *The open-ended approach: a new proposal for teaching mathematics*. NCTM. 23 – 35.
- Shimada, S. (1997). The Significance of an Open-Ended Approach. Dalam J. P. Becker dan S. Shimada(ed) *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. NCTM. 1 – 9
- Silver, E. A. (1997). *Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing*. Diambil pada tanggal 24 Oktober 2011dari <http://www.fizkarlsruhe.de/fiz/publication/zdm/2dm97343.pdf>.
- Stevens, J. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Takasago, M. (1997). Example of Teaching in Elementary Schools. Dalam J. P. Becker dan S. Shimada(ed) *The open-ended approach: a new proposal for teaching mathematics*. NCTM. 36 – 44.
- Yashimoto, Y. (1997). An Example of Lesson Development. Dalam J. P. Becker dan S. Shimada(ed) *The open-ended approach: a new proposal for teaching mathematics*. NCTM. 36 – 44.