

Penerapan *Model Eliciting Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA

Yuli Amalia¹, M. Duskri², Anizar Ahmad³

¹Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-raniry, Banda Aceh

³Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

Email: amaliah85@gmail.com

Abstract. *The ability of mathematical creative thinking and self-confidence are ones of the targets in mathematics learning. Therefore, learners need a relevant model to have them be active in searching information themselves, group working, building self-confidence, and improving creative thinking in perceiving and understanding the information to resolve a problem. One of the models is model-eliciting activities to improve students' mathematical creative thinking and self-confidence to have students organize their own knowledge in learning. Applying this model, this research was to investigate (1) the differences of students' mathematical creative thinking improvement through dividing into low, medium, and high subgroups, (2) the description of students' self-confidence in mathematics learning, and (3) the correlation of creative thinking ability and self-confidence in mathematics learning. This experiment used one-group pretest-posttest design. The population was all first year students of SMA Negeri 5 Banda Aceh, and the sample was all students in Class X-IA3. The instruments applied in the research were mathematical creative thinking ability test and self-confidence questionnaire. The statistic testing applied in data analysis was the average difference test, whereas the questionnaire was counted based on the percentage. The result obtained showed that the improvement in students' mathematical creative thinking exists in those who applied model-eliciting activities. While, the result from the questionnaire proves that the majority of the students (74.6%) establish positive view toward mathematics learning using model-eliciting activities. In contrast, there was no any correlation between creative thinking ability and self-confidence in mathematics learning.*

Keywords: *eliciting activities, creative, self-confidence*

Pendahuluan

Matematika merupakan pelajaran yang dapat melatih siswa dalam menumbuhkan-kembangkan cara berpikir kritis, logis, dan kreatif. Oleh karena itu, dalam kurikulum pendidikan di Indonesia menempatkan matematika sebagai mata pelajaran wajib yang diberikan kepada siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Jabaran Kurikulum 2013 dalam pelaksanaan di kelas, dirumuskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pasal 2 ayat 1, yaitu pembelajaran pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah dilaksanakan berbasis

aktivitas dengan karakteristik: (a) interaktif dan inspiratif; (b) menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; (c) kontekstual dan kolaboratif; (d) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik; dan (e) sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Wardhani (2011) menyatakan bahwa siswa Indonesia telah mengikuti *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 1999, 2003, 2007 dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2000, 2003, 2006, 2009 dengan hasil tidak menunjukkan banyak perubahan pada setiap keikutsertaan. Pada PISA tahun 2009 Indonesia hanya menduduki ranking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496. Prestasi pada TIMSS lebih memperhatikan lagi, karena rata-rata skor siswa kelas 8 menurun menjadi 405, dibandingkan tahun 2003 yaitu 411. Ranking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 menjadi ranking 36 dari 49 negara.

Hasil evaluasi TIMSS 2011 untuk matematika kelas VIII, Indonesia pada posisi 5 besar dari bawah (bersama Syria, Moroko, Oman, Ghana), dengan peringkat Indonesia 36 dari 40 negara dengan nilai 386. Hasil pemeringkatan dari PISA dikeluarkan pada 3 Desember 2013, dan Indonesia berada diperingkat nomor 2 (dua) dari bawah. Soal matematika dalam PISA tidak menguji kemampuan untuk menggunakan matematika sebagai alat dalam memecahkan masalah, sedangkan soal matematika dalam TIMSS masih mirip dengan soal matematika yang diujikan di sekolah, atau sesuai dengan kurikulum, namun soal dalam TIMSS menguji domain konten dan domain kognitif secara seimbang (Wardhani, 2011).

Observasi awal penulis tentang materi luas dan keliling bangun datar, aritmatika sosial, dan persamaan linear satu variabel dilakukan pada siswa kelas XI IPA MAN Darussalam Aceh Besar dan siswa kelas IX SMPN 8 Banda Aceh. Dalam hal ini diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa kurang dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan kemampuan matematis sehingga tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) matematika yang telah ditentukan oleh kedua sekolah.

Saefuddin (2012) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Selama ini guru hanya mengutamakan logika dan kemampuan komputasi (hitung-menghitung) sehingga kreativitas dianggap bukanlah sesuatu yang penting dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Padahal berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan diberikannya pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Hal ini dapat dilihat dalam Standar Inti (SI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari Kurikulum 2013 yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Siswono (2004) menyatakan bahwa kreativitas merupakan produk berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sangat penting untuk menjadi perhatian guru. Kenyataannya, kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar atau prestasi belajar matematika siswa selama penulis mengajar di tingkat SMA. Mayoritas siswa SMA jika diberikan soal-soal yang menuntut berpikir kreatif, selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan kondisi tersebut selayaknya guru harus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yaitu kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika di kelas. Salah satu materi matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dan ketelitian adalah persamaan dan pertidaksamaan linear. Hal ini dikarenakan dalam materi tersebut terdapat variasi soal yang sangat unik dan perkembangan rumus sehingga peserta didik harus pandai menganalisisnya.

Wahyudin (dalam Syukur, 2005:4) menyatakan bahwa selama ini pembelajaran matematika didominasi oleh guru melalui metode ekspositori. Pembelajaran secara konvensional ini membuat siswa hanya mendengar, mencatat, bertanya, dan mengerjakan soal secara individu maupun kelompok. Pentingnya suatu pendekatan pembelajaran matematika yang melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, mutlak diperlukan pembelajaran matematika yang kegiatannya melatih siswa dalam meningkatkan kreativitas. Penulis memandang hal ini dapat terwujud dalam pembelajaran yang dirancang dengan melibatkan siswa pada serangkaian kegiatan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* (MEA).

Dzulfikar (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran MEA dan *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah, tetapi MEA lebih baik daripada PBL. Istianah (2011) juga menyatakan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelompok atas dan kelompok bawah yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan MEAs lebih baik secara signifikan daripada siswa kelompok atas dan kelompok bawah yang mendapatkan pembelajaran biasa. Selain itu, Lesh dan Caylor (2007) juga menyatakan bahwa guru menganggap pemodelan sebagai proses pemecahan masalah, dan setuju dengan keunggulan menerapkan MEA di kelas matematika meskipun mereka mendapatkan hambatan dalam pelaksanaan dan perancangan MEA.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu di atas, MEA dapat dikatakan sebagai salah satu kegiatan pembelajaran yang berupaya membuat siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Keaktifan siswa itu terwujud dalam salah satu karakteristik pendekatan MEA, yaitu memberikan peluang kepada siswa untuk mengambil kendali atas pembelajarannya sendiri dengan adanya sedikit pengarahan pada proses pembelajaran

(Chamberlin dan Moon, 2008). Karakteristik lainnya dari MEA adalah membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir matematis yang lebih tinggi, di mana berpikir kreatif termasuk ke dalam berpikir tingkat tinggi.

MEA berdampak pada kemampuan siswa dalam pengaturan konsep kepercayaan diri atau *self confidence* mereka. Salah satu fase pada MEA yakni pada fase mensintesa informasi, kepercayaan diri siswa lebih dominan dilatih untuk muncul. Ismawati (2010) mendefinisikan *self confidence* sebagai keyakinan seseorang untuk mampu berperilaku sesuai dengan yang diharapkan dan diinginkan serta keyakinan seseorang bahwa dirinya dapat menguasai suatu situasi dan menghasilkan sesuatu yang positif. *Self confidence* terdiri atas empat indikator yaitu: 1) percaya akan kemampuan diri; 2) menjadi diri sendiri; 3) siap menghadapi penolakan orang lain; 4) kendali diri yang baik; dan 5) berpikir positif.

Penulis memandang bahwa pendekatan MEA memiliki banyak kelebihan jika digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pandangan ini tentu saja didasarkan pada apa yang telah diuraikan di atas, bahwa dengan adanya proses belajar mengajar yang menerapkan model pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, diharapkan siswa juga terlatih untuk aktif mencari informasi, bekerjasama, mandiri, *self confidence*, dan mengembangkan kreativitas siswa dalam mengolah dan memahami informasi dalam menyelesaikan masalah.

Secara lebih khusus, Chamberlin dan Moon (2008) menyatakan bahwa MEA diterapkan dalam beberapa langkah, yaitu: 1) guru membaca sebuah lembar permasalahan yang mengembangkan konteks siswa; 2) siswa siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan tersebut; 3) guru membacakan permasalahan bersama siswa dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan; 4) siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut; dan 5) siswa mempersiapkan model matematika mereka setelah membahas dan meninjau ulang solusi. Sintaks dari model pembelajaran MEA adalah: 1) menyajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis *heuristic*; 2) mengelaborasi, menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana; 3) mengidentifikasi masalah yang sudah terpotong menjadi beberapa bagian, 4) menyusun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas dan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, dan 5) memilih solusi yang tepat untuk memecahkan masalah (Suyatno, 2009).

Cara atau metode pengukuran kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan Balka, Torrance, dan Jensen (Silver, 1997) merupakan tugas *problem posing* atau *problem finding* atau *production divergen*. Tes ini mengukur tiga aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Dalam penelitian ini, aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri dari berpikir secara lancar (*fluency*) dan berpikir

elaborasi (*elaboration*). Aspek *fluency* meliputi mencetuskan banyak ide atau jawaban dan aspek *elaboration* meliputi kemampuan menambah atau merinci detail-detail suatu objek terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Menurut Lauster (Hendriana: 2012), terdapat beberapa karakteristik untuk menilai kepercayaan diri individu, diantaranya: (a) percaya kepada kemampuan sendiri; (b) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; (c) memiliki konsep diri yang positif; (d) berani mengungkapkan pendapat. Sedangkan indikator-indikator kepercayaan diri yang akan digunakan selama pembelajaran matematika adalah indikator yang dikemukakan oleh Lauster (Hendriana: 2012), antara lain: 1) optimis; 2) percaya pada kemampuan sendiri; 3) toleransi; 4) ambisi normal; 5) tanggung jawab; 6) rasa aman; 7) mandiri; dan 8) mudah menyesuaikan diri.

Dari penjelasan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan MEA? 2) Bagaimana skor rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah dan sebelum diterapkan pembelajaran dengan MEA? 3) Bagaimana *Self confidence* siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran dengan MEA?

Metode

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Terdapat satu kelompok sampel pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dengan pembelajaran MEA. Kelompok tersebut diberikan *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan instrumen tes yang setara. Sugiyono (2013) menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel tidak bebas. Variabel bebas yaitu pembelajaran matematika dengan MEA, sedangkan variabel tidak bebasnya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self confidence*.

Data yang telah terkumpul dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One-Group Pretest-Posttest Design*” (Sugiyono, 2013:110) dengan rancangan sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 : *Pretest*

O_2 : *Posttest*

X : Penerapan model pembelajaran MEA

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri 5 Banda Aceh. Sampel penelitian diambil satu kelas secara *random sampling* dari keseluruhan siswa kelas X yaitu kelas X-IA3 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran MEA.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari instrumen yang digunakan yaitu instrumen yang disusun dalam bentuk tes dan angket yang dijawab oleh responden secara tertulis. Instrumen tersebut terdiri dari dua macam instrumen, yaitu: (a) tes kemampuan berpikir kreatif matematis; dan (b) angket skala *self confidence*. Instrumen ini dirancang melalui beberapa tahap, yaitu: tahap merancang instrumen, tahap penyaringan, tahap validasi ahli, dan tahap uji coba instrumen (tes kemampuan berpikir kreatif matematis).

Dalam melakukan pengolahan terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa digunakan bantuan SPSS 16 dan *Microsoft Office Excel 2007*. Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis deskriptif yang bertujuan untuk melihat gambaran umum pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari rerata dan simpangan baku. Kemudian dilakukan analisis terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan uji perbedaan rata-rata. Uji perbedaan rata-rata dipakai untuk membandingkan antara dua keadaan, yaitu nilai rerata pretest dan nilai rerata posttest siswa. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Statistik yang digunakan untuk uji normalitas adalah *One-Sample Kolmogrov Smirnov*. Setelah data memenuhi syarat normal maka selanjutnya dilakukan untuk membedakan rata-rata dari skor *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji-t berpasangan yaitu (*Paired-Samples t Test*).

Angket *self confidence* diberikan untuk mengetahui persentasi *self confidence* siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan MEA. Adapun kriteria yang digunakan pada *self confidence* adalah sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju, tanpa pilihan netral. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari *self confidence* siswa untuk memilih suatu pernyataan yang diajukan. Angket *self confidence* diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah melaksanakan *pretest* dan *posttest*. Data hasil angket dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata skor setiap pertanyaan.

Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini diteliti tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self confidence* siswa dimana kemampuan berpikir kreatif sangat dianjurkan dalam Kurikulum 2013. Kemampuan matematika yang dituntut untuk dibentuk melalui pembelajaran matematika dimulai dengan meningkatkan pengetahuan tentang metode-metode matematika, dilanjutkan dengan keterampilan menyajikan suatu permasalahan secara matematis dan menyelesaikannya, dan bermuara pada pembentukan sikap jujur, kritis, kreatif, teliti, dan taat aturan.

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan pretes kepada siswa kelas X-IA3 dengan tujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut sehingga

memudahkan peneliti dalam mengetahui kemampuan awal siswa. Dari hasil tersebut diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.

Pada pertemuan kedua, ketiga, keempat, dan kelima peneliti mengajarkan pembelajaran matematika dengan menerapkan MEA, hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* siswa. Selama proses pembelajaran yang terjadi di lapangan, peneliti menemukan siswa yang belum mandiri dalam memahami suatu permasalahan matematika sehingga menyulitkan mereka menafsirkan model matematika yang tepat dan sesuai dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam proses pertemuan selanjutnya ternyata secara perlahan siswa mulai menunjukkan sedikit kreativitas dalam menjawab soal secara mandiri tanpa bantuan guru sepenuhnya. Hal tersebut berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan selama proses belajar mengajar berlangsung, dimana siswa mulai aktif mengkomunikasikan pendapat sesama teman dalam berkelompok.

Semangat siswa begitu tinggi terlihat dari keaktifan mereka dalam memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan tugas, serta dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat. Ruseffendi (2000) menyatakan bahwa untuk memunculkan kemampuan kreatif perlu kegiatan yang di dalamnya terdapat eksplorasi, penemuan, diskusi, proyek, dan pemecahan masalah.

Dalam penerapan MEA siswa diharuskan membangun pengetahuan konsep dan cara-cara sendiri yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa juga dituntut untuk berpikir lebih variatif dan berbeda dari biasanya, dengan demikian siswa mampu mengeksplorasi pemikiran dalam memahami permasalahan sehingga secara dapat membentuk dalam berpikir kreatif. Menurut Johnson (Izzati, 2010), berpikir kreatif merupakan sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Intuisi bisa membisikkan kepada kita untuk memecahkan sebuah soal matematika dengan cara yang berbeda, atau menyelidiki sebuah proyek dari sudut pandang yang tidak biasa.

Setelah seluruh proses pembelajaran dilaksanakan, pada pertemuan terakhir peneliti memberikan postes kepada siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah MEA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang mencakup *fluency*, dan *elaboration* dan juga mengetahui bagaimana gambaran *self confidence* siswa selama proses pembelajaran dengan pemberian angket yang mencakup berpikir positif, harga diri, serta pemahaman diri siswa.

Hasil analisis data baik analisis deskriptif maupun uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan MEA. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Ahmad, Asikin, dan Hendikawati (2012) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran MEA dan

PBL efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah, tetapi MEA lebih baik PBL. Selain itu, hasil analisis data ini juga sejalan dengan hasil penelitian Istianah (2011) yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan MEA lebih baik secara signifikan daripada siswa kelompok atas dan kelompok bawah sebelum mendapatkan pembelajaran dengan MEA.

Berdasarkan hasil penelitian tentang berpikir kreatif matematis, ada beberapa hal yang perlu dikaji, diantaranya:

1) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

Peningkatan Rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif tentang siswa menyajikan dua ide atau jawaban dalam penyelesaian masalah dengan benar yaitu hasil pretest mendapat nilai 21,33% sedangkan hasil posttest mendapat nilai 70,67%, sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata posttest lebih meningkat dari pretest berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis *fluency*.

Rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif tentang siswa menambah atau merinci detail-detail suatu objek (permasalahan) yaitu hasil pretest mendapat nilai 0,67% sedangkan hasil posttest mendapat nilai 36,00%, sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata posttest lebih meningkat dari pretest berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis *elaboration*.

2) Perbedaan Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Hasil analisis normalitas data menunjukkan bahwa kedua data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan nilai *sig* yang diperoleh untuk pretest sebesar 0,200 dan nilai *sig* yang diperoleh untuk posttest sebesar 0,200. Nilai *sig* kedua data tersebut lebih besar dari α yaitu 0,05. Hasil analisis uji perbedaan rata-rata menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah mendapatkan pembelajaran dengan MEA lebih baik dibandingkan sebelum mendapatkan pembelajaran MEA. Nilai yang didapat uji t sebesar 9,321 dengan nilai *sig* sebesar 0,000 dan $dk = 29$.

Berdasarkan hipotesis dapat dinyatakan bahwa MEA memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Pembelajaran tidak sepenuhnya didominasi oleh guru. Namun dalam pelaksanaannya semua siswa mendapat kesempatan untuk aktif. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Ruseffendi (2000) bahwa untuk memunculkan kemampuan kreatif perlu kegiatan yang di dalamnya terdapat eksplorasi, penemuan, diskusi, proyek, dan pemecahan masalah, apalagi harus bersaing dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan yang cukup tinggi.

Dikarenakan guru hanya bisa mengakomodir siswa yang menunjukkan keaktifannya, maka sebagian besar siswa mengalami peningkatan dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan

peningkatan yang terjadi sesudah pembelajaran lebih tinggi dari pada sebelum pembelajaran. Oleh karena itu, sebagian besar siswa (74,6%) mempunyai *self confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan MEA. Terdapat 65% siswa mempunyai *self confidence* yang memiliki harga diri terhadap pembelajaran matematika dengan MEA. Selain itu, sebagian besar siswa (70%) mempunyai *self confidence* yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika dengan MEA.

Simpulan dan Saran

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan MEA berdasarkan indikator berpikir kreatif, yaitu: 1) *fluency*; pada pretes 34% siswa hanya mampu menyajikan satu ide atau jawaban dalam menyelesaikan masalah namun pada posttest berkurang menjadi 12,67%, 30,67% siswa mampu menyajikan dua ide atau jawaban dengan salah satu ide atau jawaban penyelesaiannya benar namun pada posttest berkurang menjadi 15,33%, 21,33% siswa mampu menyajikan dua ide atau jawaban dalam menyelesaikan masalah dengan benar namun pada posttest terjadi peningkatan 70,67%. 2) elaborasi; pada pretes 72,67% siswa yang mampu menambah atau merincikan detail-detail suatu permasalahan sebesar 25% benar dari keseluruhan jawabannya ada namun pada posttest berkurang menjadi 36%, 11,33% siswa yang mampu menambah atau merincikan detail-detail suatu permasalahan sebesar 50% benar dari keseluruhan jawabannya namun pada posttest terjadi peningkatan 26,67%, 0,67% siswa yang mampu menambah atau merincikan detail-detail suatu permasalahan sebesar 75% benar dari keseluruhan jawabannya namun pada posttest terjadi peningkatan 36%.
2. Pembelajaran matematika sebelum menerapkan pembelajaran dengan MEA diketahui bahwa nilai maksimal pretes adalah 70 dan nilai minimal pretes adalah 33 dengan rata-rata 54,97 sedangkan sesudah menerapkan pembelajaran dengan MEA diketahui bahwa nilai maksimal postes adalah 100 dan nilai minimal postes adalah 55 dengan rata-rata 81,70. Rata-rata indikator berpikir kreatif matematis *fluency* pretes adalah 12,70, sedangkan hasil hasil *fluency* posttest adalah 17,77 dengan skor ideal per-indikator 20. Selanjutnya yang terakhir adalah rata-rata indikator elaborasi pretest adalah 9,17, sedangkan hasil rata-rata elaborasi posttest adalah 14,80 dengan skor ideal per-indikator 20. Sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah diterapkan pembelajaran dengan MEA lebih baik bila dibandingkan dengan sebelum diterapkan pembelajaran dengan MEA.
3. *Self confidence* siswa sebelum penerapan pembelajaran dengan MEA 64,4% siswa selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika, dimana siswa optimis dalam

mengerjakan latihan, tugas-tugas serta tes yang diberikan guru dan siswa percaya pada kemampuan sendiri. Hanya sebagian kecil (39,6%) siswa yang mampu menilai kemampuan diri sendiri terhadap pembelajaran matematika, dimana siswa memiliki rasa toleransi, memandang sesuatu secara positif, bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas. Sebagian besar (70%) siswa mempunyai *self confidence* yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika, dimana siswa merasa aman saat mengikuti pembelajaran matematika dan 80% siswa merasa mudah menyesuaikan diri. Sedangkan *self confidence* siswa sesudah penerapan pembelajaran dengan MEA adalah sebagian besar (74,7%) siswa mempunyai *self confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan MEA yang dapat terlihat dari 79,3% siswa optimis dalam mengerjakan sesuatu dan 70% siswa percaya pada kemampuan sendiri. Ada 63% siswa mempunyai *self confidence* yang memiliki harga diri terhadap pembelajaran matematika dengan MEA yang dapat terlihat dari 57% siswa mengerjakan secara bertoleransi, 64% siswa memandang sesuatu secara positif, 68% siswa mengerjakan secara bertanggung jawab; dan Sebagian besar (70%) siswa mempunyai *self confidence* yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika dengan MEA yang dapat terlihat dari 60% siswa merasa aman saat mengikuti pembelajaran matematika dan 80% siswa merasa mudah menyesuaikan diri.

Adapun beberapa saran dari hasil penelitian ini adalah 1) guru dapat menggunakan MEA sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematik, dan 2) pembelajaran matematika dengan menggunakan MEA dapat diperluas penggunaannya dan dalam setiap pembelajaran guru harus menciptakan suasana belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan-gagasan matematika dalam bahasa dan cara mereka sendiri.

Daftar Pustaka

- Ahmad, D., Asikin, M., dan Hendikawati, P. (2012). Keefektifan Problem Based Learning dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 (1): 1-6. Tersedia di: <http://journal.unnes.ac.id/sju/>
- Chamberlin dan Moon. (2008). *How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?* [online] Tersedia: <http://www.cimt.plymoth.ac.uk/jurnal/chamberlin.pdf> [23 Juli 2011]
- Dzulfikar, A. (2012). *Keefektifan Problem Basic Learning dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Semarang: Universitas Negeri Malang. <Http://Journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>.
- Hendriana, H. (2012). *Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik, Komunikasi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi. UPI Bandung.

- Ismawati. (2010). *“Peningkatan Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa dengan Menggunakan Model STAD Berbasis Quantum Teaching Berbantuan LKS pada Materi Pokok Relasi dan Fungsi kelas VIII SMPN 22 Semarang”*. Skripsi, tidak diterbitkan, Program sarjana UNNES Semarang.
- Istianah, E. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan MEAS (Model-Eliciting Activities) Pada Siswa SMA*. Tesis. UPI: Tidak diterbitkan.
- Izzati. (2010). *Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Bandung 19 Desember 2009.
- Lesh, R. and Caylor, B. (2007). Introduction to the Special Issue: Modeling as Application versus Modeling as a Way to Create Mathematics. *Internasional Journal of Computers for Mathematics Learning* Vol 12, No. 1. Hal 173-194.
- Ruseffendi, E.T. (2000). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Saefuddin, A.A. (2012). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Universitas PGRI Yogyakarta, Vol 4, No. 1. Hal. 41.
- Silver, E. A (1997). Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM) – The International Journal on Mathematics Education*. 29 (3), 75-80.
- Siswono, Y.E.T. (2004). *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika. Berpandu dengan model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Jurusan Matematika FMIPA Unesa. Seminar nasional pendidikan matematika.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmidia Buana Pustaka.
- Syukur N.C.F. (2005). *Teknologi Pendidikan*. Semarang: Walisongo Press.
- Wardhani, S. (2011). *Instrument Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.