



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

¹⁾Maryanti ²⁾Laila Qadriah

^{1), 2)} Program studi Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur
Jln. Gle Gapui Sigli, Aceh, Indonesia
Email: yantimaryanti245@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2020-08-15 Revised: 2020-09-20 Published: 2020-10-03 Keywords: <i>Model;</i> <i>Eliciting Activities;</i> <i>Creative Thinking;</i> <i>Self Confidence.</i>	This study aims to determine: (1) the differences in the improvement of students' mathematical creative thinking skills using learning with the Eliciting Activities Model in terms of low, medium, and high sub-groups, (2) a description of the Self Confidence of students who received mathematics learning with the Eliciting Activities Model, and (3) the correlation between creative thinking skills and students' Self Confidence about mathematics. This study used an experimental design with a One-Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were all students of class X SMP N 1 Sigli, the sample consisted of one class (experimental class) taken by random sampling. The instruments used to obtain research data were a test of mathematical creative thinking skills, and a Self Confidence questionnaire. The statistical test used to analyze data on the improvement of mathematical creative thinking skills is the average difference test, while the Self Confidence questionnaire is calculated based on a percentage. The results showed that there were differences in the improvement of students' mathematical creative thinking skills using learning with the Eliciting Activities Model in terms of student subgroups. From the results of the students' Self Confidence questionnaire, it was concluded that most students (74.6%) had a positive attitude towards learning mathematics using the Eliciting Activities Model. While the results of the ability to think creatively and Self Confidence know that there is no relationship between creative thinking skills and students' Self Confidence about mathematics.
Artikel Info Sejarah Artikel Diterima: 2020-09-15 Direvisi: 2020-09-20 Dipublikasi: 2020-10-03 Kata kunci: <i>Model;</i> <i>Eliciting Activities;</i> <i>Berpikir Kreatif;</i> <i>Self Confidence.</i>	Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan Model Eliciting Activities ditinjau dari subkelompok rendah, sedang, dan tinggi, (2) gambaran Self Confidence siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan Model Eliciting Activities, dan (3) korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan Self Confidence siswa tentang matematika. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan desain One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMP N 1 Sigli, sampel terdiri dari satu kelas (kelas eksperimen) yang diambil secara Random Sampling. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis, dan angket Self Confidence. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah uji perbedaan rata-rata, sedangkan angket Self Confidence dihitung berdasarkan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan Model Eliciting Activities ditinjau dari subkelompok siswa. Dari hasil angket Self Confidence siswa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa (74,6%) memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan Model Eliciting Activities. Sedangkan hasil dari kemampuan berpikir kreatif dan Self Confidence mengetahui bahwa tidak terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dan Self Confidence siswa tentang matematika.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang dapat melatih siswa dalam menumbuhkembangkan 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. Harapannya siswa di Indonesia dapat memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif dalam menghadapi segala jenis tantangan pada era modern dewasa ini. Suherman, dkk (2017) mengatakan bahwa tujuan umum

diberikannya matematika pada jenjang sekolah dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

1. Mempersiapkan agar siswa sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Sejalan dengan hal di atas, jabaran Kurikulum 2013 dalam pelaksanaan di kelas, dirumuskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pasal 2 ayat 1; 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.

Data dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 untuk bidang studi matematika yang diikuti siswa kelas VIII, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya diberi tes (Kompas, 2012). Sedangkan data hasil PISA tahun 2012 juga sangat mengejutkan bangsa Indonesia dan semakin melengkapinya rendahnya kemampuan siswa-siswa Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain. Karena hasil PISA yang diumumkan tanggal 4 Desember 2013 menempatkan posisi Indonesia pada urutan ke-64 dari 65 negara partisipan (Kompas, 2013). Hasil PISA tahun 2012 menempatkan mutu pendidikan Indonesia terendah di dunia (Serambi Nasional, 2013). Dari data empirik tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan siswa Indonesia secara umum masih sangat rendah khususnya pada bidang studi matematika. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran matematika di Indonesia, terutama upaya yang dilakukan guru guna mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu upaya guru yaitu dengan cara melihat bagaimana proses berpikir siswa ketika menyelesaikan masalah matematika. Hal ini diperlukan karena dengan memiliki kemampuan berpikir yang baik, maka siswa akan lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya.

Berdasarkan kondisi di atas banyak pihak menyalahkan Pemerintah dengan menunjukkan bahwa inilah hasil dari pendidikan yang diselenggarakan oleh Pemerintah, yakni pendidikan yang tidak mengasah dengan baik kemampuan nalar siswa dalam matematika, membaca, dan sains, ketiga hal inilah yang diuji oleh PISA. PISA adalah tes yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) pada anak

umur 15 (lima belas) tahun di lebih 60 (enam puluh) negara sejak tahun 1997. Hasil dari tes PISA digunakan sebagai bahan analisis dan rekomendasi pengambilan kebijakan tertentu, terutama dalam bidang pendidikan.

Secara realita tujuan kebijakan Pemerintah belum tercapai secara maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan prestasi belajar beberapa sampel siswa Indonesia dalam bidang matematika ternyata dibawah rata-rata internasional. Berdasarkan penelitian awal penulis tentang materi luas dan keliling bangun datar, aritmatika sosial, serta persamaan linear satu variabel pada siswa kelas IX SMPN 8 Banda Aceh, diperoleh informasi bahwa siswa kurangnya dalam mengerjakan soal yang berkaitan dalam pemecahan masalah dan kemampuan matematis siswa sehingga tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) matematika yang telah ditentukan oleh kedua sekolah. Berdasarkan informasi dari guru matematika sebelumnya dengan melihat hasil wawancara dari tiga orang siswa yang berbeda tingkat kecerdasannya, diperoleh informasi bahwa: (1) Rendahnya aktivitas (keterlibatan) siswa dalam kegiatan belajar mengajar; (2) Kurangnya minat siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berkemampuan berpikir kreatif; (3) Kurangnya pemberian soal yang berkaitan dengan kemampuan matematis siswa pada saat proses kegiatan belajar mengajar; (4) Rendahnya tingkat ekonomi sehingga tidak menunjang pendidikan, dimana siswa sedikit memiliki buku pegangan selain dari sekolah ataupun LKS; (5) Guru jarang memberikan soal matematika tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dimana guru sering memberikan soal-soal bersifat rutin; (6) Guru jarang melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model atau pendekatan pembelajaran yang memotivasi siswa dalam mengikuti pelajaran matematika; dan (7) Guru jarang memberikan motivasi kepada siswa diawal pembelajaran berlangsung (Sumber: Guru dan Siswa MAN Darussalam Tungkop, Kabupaten Aceh Besar).

Berdasarkan kondisi tersebut selayaknya guru harus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran matematika di kelas. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif. Adanya pengembangan kemampuan ini siswa diharapkan dapat tergali potensi kreativitasnya ketika menghadapi berbagai persoalan matematika yang kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan berpikir kreatif. Berkaitan dengan hal tersebut Suherman, dkk. (2017) mengungkapkan bahwa dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan pola berpikir kritis dan kreatif. Dua hal tersebut harus dipupuk dan ditumbuhkembangkan. Siswa harus dibiasakan untuk diberikan kesempatan bertanya dan berpendapat sehingga diharapkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna. Saefuddin (2012) mengungkapkan 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) dalam Kurikulum 2013 yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa mampu mengolah, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Hal tersebut menjadikan matematika sebagai bagian dari kurikulum yang melakukan suatu alur strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas SDM Indonesia dan menjadi pendukung perkembangan bidang ilmu yang lain.

Siswono (2004) menyatakan bahwa kreativitas merupakan produk berpikir kreatif seorang. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendasarkan atau memunculkan suatu ide baru. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sangat penting menjadi perhatian guru. Oleh karena itu, guru hendaknya mengkaji dan memperbaiki kembali praktik-praktik pengajaran yang selama ini dilaksanakan, yang mungkin hanya sekedar rutinitas belaka. Kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar atau prestasi belajar matematika siswa selama penulis mengajar di tingkat SMP. Mayoritas siswa SMP bila diberikan soal-soal yang menuntut berpikir kreatif mereka selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Sehingga hasil belajar siswa tergolong rendah dibawah KKM yang ditentukan.

Berdasarkan kondisi tersebut selayaknya guru harus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran matematika di kelas. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif, dengan adanya pengembangan kemampuan ini siswa diharapkan dapat tergali potensi kreativitasnya ketika menghadapi berbagai persoalan matematika yang kontekstual, dimana menuntut siswa dalam menalar, argumentasi dan berpikir kreatif. Salah satu materi matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dan ketelitian adalah persamaan dan pertidaksamaan linear karena dalam materi tersebut terdapat variasi soal yang sangat unik dan perkembangan rumus sehingga peserta didik harus pandai menganalisisnya.

Wahyudin (Syukur, 2004: 4) menemukan 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. Pembelajaran langsung di kelas secara konvensional penulis memandang belum dapat memfasilitasi siswa-siswa yang memiliki

kemampuan heterogen tersebut. Hal demikian terjadi disebabkan pola pembelajaran langsung yang berjalan hanya transfer informasi, cenderung satu arah, dan sedikit membuka ruang buat siswa untuk berpendapat secara bebas.

Berdasarkan semua informasi di atas, seyogyanya dilakukan sebuah upaya dalam rangka perbaikan. Salah satu alternatifnya adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Menyadari 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) melaporkan bahwa model pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Problem Based Learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah, tetapi *Model Eliciting Activities* lebih baik daripada *Problem Based Learning*, dan Istiana (2011) juga melaporkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa baik kelompok atas maupun kelompok bawah yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan MEAs lebih baik secara signifikan daripada siswa kelompok atas dan kelompok bawah yang mendapatkan pembelajaran biasa, dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa baik kelompok atas maupun kelompok bawah yang belajar dengan pembelajaran biasa lebih baik secara signifikan daripada siswa kelompok atas dan kelompok bawah yang belajar dengan pendekatan MEAs. Sedangkan Lesh (2007) melaporkan 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, *Model Eliciting Activities* (MEA) 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). Apabila siswa secara terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan permasalahan yang diajukan bersifat banyak cara untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terlatih dengan baik. Chamberlin juga mengungkapkan karakteristik lainnya dari MEA, yaitu membantu siswa meningkatkan keterampilan

berpikir matematis yang lebih tinggi, di mana berpikir kreatif termasuk ke dalam berpikir tingkat tinggi.

Selain dampak terhadap proses belajar siswa, *Model Eliciting Activities* akan berdampak pula pada kemampuan siswa dalam pengaturan konsep kepercayaan diri atau *Self Confidence* mereka. Salah satu fase pada *Model Eliciting Activities* yakni pada fase mensintesa informasi, kepercayaan diri siswa lebih dominan dilatih untuk muncul. Fase ini siswa memberikan berbagai ide-ide kreatifnya bila dalam kelompok maupun ketika mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas secara klasikal yang membutuhkan keberanian dan kepercayaan diri tinggi. Ismawati (2010) mendefinisikan *Self Confidence* adalah 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; 5) berpikir positif.

Penulis memandang bahwa pendekatan *Model Eliciting Activities* 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, percaya diri (*Self Confidence*), dan mengembangkan kreativitas siswa dalam mengolah dan memahami informasi dalam menyelesaikan masalah.

Secara lebih khusus, Chamberlin, sebagaimana dikutip oleh Chamberlin dan Moon (2008:5), menyatakan bahwa *Model Eliciting Activities* (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.
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 heuristik, yaitu memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan. Heuristik, disini dimaksudkan adalah tidak mengikuti prosedur langkah demi langkah secara uniform atau regular. 2) mengelaborasi, menjadi sub-

sub masalah yang lebih sederhana, disini siswa dituntut untuk memotong-motong masalah menjadi beberapa bagian, dimana masing-masing bagian bertujuan untuk mempermudah siswa memecahkan masalah, 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, 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) tugas *Problem Posing* atau *Problem Finding* atau *Production Divergen*. Tes ini mengukur tiga aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang peneliti gunakan dalam tulisan ini adalah 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 pendapat di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, perbedaan skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan *Self Confidence* sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*. Khususnya dalam penelitian ini peneliti bertujuan untuk mengetahui 1) peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*. 2) skor rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* lebih baik bila dibandingkan dengan sebelum diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*. 3) *Self Confidence* siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Terdapat satu kelompok sampel pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dengan pembelajaran *Model Eliciting*

Activities. Kelompok tersebut diberikan pretest dan posttest dengan menggunakan instrument 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 *Model Eliciting Activities*, sedangkan variabel tidak bebasnya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self Confidence*.

Selanjutnya, 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 yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 SIGLI. Sampel penelitian diambil satu kelas secara *Random Sampling* dari keseluruhan siswa kelas VIII yaitu kelas VIII-A2 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (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 Kolmogorov 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 persentase *Self Confidence* siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan *Model Eliciting Activities*. 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.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis, sedangkan data kualitatif diperoleh dari angket *Self Confidence*. Data kuantitatif yang disajikan merupakan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen yang terdiri dari 30 siswa. Data tersebut diperoleh dari hasil pretes dan postes yang diberikan pada masing-masing kelas dengan skor ideal kemampuan berpikir kreatif yaitu 40.

Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini merupakan hasil pengolahan skor pretest dan posttest yang diberikan kepada kelas eksperimen. Skor pretest dan posttest diolah dan dikaji sesuai dengan pengolahan data yang telah dirancang dalam metode penelitian. Semua ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan kebenaran hipotesis 1 dan menganalisis penyebab dan hal-hal yang terkait.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini dilihat berdasarkan peningkatan hasil siswa sebelum diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities* dengan hasil siswa sesudah diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities*. Peningkatan kemampuan berpikir siswa secara persentase dilampirkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek yang diamati	Skala	Persentase	
		Pretest (%)	Posttest (%)
Fluency	0	5,33	0,00
	1	8,67	1,33
	2	34,00	12,67
	3	30,67	15,33
	4	21,33	70,67
Elaboration	0	14,00	1,33

1	1,33	0
2	72,67	36,00
3	11,33	26,67
4	0,67	36,00

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan secara deskriptif di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* lebih baik bila dibandingkan dengan sebelum diterapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* sehingga hipotesis 1 dalam penelitian ini terbukti.

Hipotesis penelitian 2 dalam penelitian ini adalah "Terdapat perbedaan yang signifikan skor rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities*". Pengujian dibantu SPSS 16 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Uji Perbedaan Rata-rata Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Skor	Kolmogorov-Smirnov			Kesimpulan
	t hitung	(Df)	Sig	
Pretest	9,321	29	0,000	Tolak H ₀
Posttest				

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa pada gain ternormalisasi kemampuan berpikir kreatif matematis dengan nilai $t = 9,321$ dan sig. (1-tailed) = 0,000. Karena nilai sig. (1-tailed) < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis skor pretest dan skor posttest adalah terdapat perbedaan skor tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities*.

Hasil analisis angket *Self Confidence* sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan *Model Eliciting Activities*. Angket siswa terdiri dari 19 pernyataan (9 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif) yang harus direspons oleh siswa yang telah melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan *Model Eliciting Activities*.

Hasil angket yang diperoleh diuraikan kedalam tiga bagian sebagai berikut: 1) *Self Confidence* siswa berpikir positif; 2) *Self Confidence* harga diri siswa; dan 3) *Self Confidence* pemahaman diri siswa Hasil angket yang diperoleh sebelum penerapan *Model Eliciting Activities* memperoleh kesimpulan sebagai berikut yaitu 1) Pada umumnya (77,6%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika; 2) Pada umumnya (75,3%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang memiliki harga diri terhadap pembelajaran matematika; dan 3) Ada 67,5% siswa mempunyai

Self Confidence yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika. Sedangkan hasil angket yang diperoleh sesudah penerapan *Model Eliciting Activities* memperoleh kesimpulan sebagai berikut yaitu 1) Sebagian besar (74,7%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*; 2) Ada 63% siswa mempunyai *Self Confidence* yang memiliki harga diri terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*; dan 3) Sebagian besar (70%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini peneliti meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dan *Self Confidence* siswa dimana kemampuan berpikir kreatif sangat dianjurkan dalam kurikulum 2013 yaitu 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 VIII-A2 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.

Selanjutnya pada pertemuan kedua, ketiga, keempat, dan kelima peneliti mengajarkan pembelajaran matematika dengan menerapkan *Model Eliciting Activities*, hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *Self Confidence* siswa. Selama proses pembelajaran yang terjadi dilapangan, 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 juga begitu tinggi yang terlihat dari keaktifan mereka dalam memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan tugas, serta dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa untuk memunculkan kemampuan kreatif perlu kegiatan yang didalamnya

terdapat eksplorasi, penemuan, diskusi, proyek, dan pemecahan masalah. Dalam penerapan *Model Eliciting Activities* 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 dengan tujuan untuk mengetahui apakah *Model Eliciting Activities* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang mencakup *Fluency*, *Flexibility*, serta *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 *Model Eliciting Activities*. Temuan ini memperkuat penelitian Ahmad (2012) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Problem Based Learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah, tetapi *Model Eliciting Activities* lebih baik daripada *Problem Based Learning*. Selain itu, hasil analisis data ini juga sejalan dengan hasil penelitian Istianah (2011) yang menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa baik 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 *Model Eliciting Activities*.

Selanjutnya analisis data angket *Self Confidence* siswa memperlihatkan bahwa *Self Confidence* siswa berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan MEA. Berikut ini akan dibahas peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah.

Diterimanya hipotesis 1 dan 2, tidak terlepas dari pelaksanaan penelitian di lapangan. Kegiatan belajar pembelajaran tidak pernah lepas dari faktor guru, siswa dan materi antara ketiganya. Namun dalam penelitian ini faktor yang lebih diamati adalah siswa, dan materi antara keduanya yang mendukung

terhadap peningkatan dan perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis.

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

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

Rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif tentang siswa menyajikan dua ide atau jawaban dalam menyelesaikan 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 detil-detil 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 *Model Eliciting Activities* lebih baik dibandingkan sebelum mendapatkan pembelajaran *Model Eliciting Activities*. Nilai yang didapat uji *t* sebesar 9,321 dengan nilai *sig* sebesar 0,000 dan $dk = 29$.

Berdasarkan hipotesis 1 dan 2 dapat dinyatakan bahwa *Model Eliciting Activities* 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. Terutama apabila harus bersaing dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan yang cukup tinggi. Guru hanya bisa mengakomodir siswa-siswa yang menunjukkan keaktifannya, maka dari itu ada kebanyakan siswa yang mengalami peningkatan dalam pembelajaran. Itu sebabnya peningkatan yang terjadi pada saat sesudah pembelajaran lebih tinggi dari pada sebelum pembelajaran. Oleh karena itu, sebagian besar (74,6%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*. Ada 65% siswa mempunyai *Self Confidence* yang memiliki harga diri terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*. Selain itu, Sebagian

besar (70%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang memiliki pemahaman diri terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities*.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pembelajaran matematika sebelum menerapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* diketahui bahwa nilai maksimal pretes adalah 70 dan nilai minimal pretes adalah 33 dengan rata-rata 54,97 sedangkan sesudah menerapkan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* 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 *Fluency* postes 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 postes adalah 14,80 dengan skor ideal per-indikator 20.

Selisih kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* adalah $81,70 - 54,97 = 26,73$. Selanjutnya, untuk menguji signifikansi pengolahan kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum dan sesudah diterapkan *Model Eliciting Activities*, diperoleh nilai $t = 9,321$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran *Model Eliciting Activities*.

Self Confidence siswa sebelum penerapan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* 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 *Model Eliciting Activities* adalah sebagian besar (74,7%) siswa mempunyai *Self Confidence* yang selalu berpikir positif terhadap pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities* 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 *Model Eliciting Activities* 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 *Model Eliciting Activities* yang dapat terlihat dari 60% siswa merasa aman saat mengikuti pembelajaran matematika dan 80% siswa merasa mudah menyesuaikan diri.

B. Saran

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 RUJUKAN

- 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, Ahmad. (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](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. (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*.
- Permendiknas, No. 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Ruseffendi, E.T. (2000). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Saefuddin, Aziz, A. (2012). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Universitas PGRI Yogyakarta, Vol 4, No. 1.
- Serambi Nasional, (7 Desember 2013). *Mutu Pendidikan RI Terendah di Dunia*.
- Silver. (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*. [Online]. Tersedia di: <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a3.pdf>. ISSN 1615-679X. [15 Januari 2008]
- Siswono, Y.E. T. (2004). *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajaran Masalah (Problem Posing) Matematika. Berpandu dengan model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Jurusan Matematika FMIPA Unesa.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. dkk. (2017). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka.
- Syukur NC, Fatah. (2005). *Teknologi Pendidikan*. Semarang: Walisongo Press.