

MENERAPKAN PENDEKATAN *MODEL-ELICITING ACTIVITIES* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP

Indra Siregar (dracakep@yahoo.co.id)
Alumni Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Tatang Mulyana (tatangmulyana51.yahoo.com)
Universitas Pendidikan Indonesia

Abstract: This study starts from the problem of low rank of Indonesia students in the PISA. This study wanted to answer the research question, "Can the learning of mathematics using the Model-eliciting Activities approach improve the creative mathematical thinking skills of SMP students?". The research was carried out in SMP Negeri 1 Cipanas at VIII class. This study is an experimental design using 2 groups: experimental and control group. The experimental group obtain the learning mathematics using the Model-eliciting Activities approach. The instrument used in this study is the skill test of creative mathematical thinking. In practice, creative thinking skills tests administered in the form of the pre- and post-test. N-Gain obtained from data calculation were analyzed using two different test-average. The results of the implementation of model-eliciting activity in mathematics teaching approach can improve the students' mathematical skills of creative thinking in junior high school.

Key words. creatively mathematical thinking skills, model-eliciting activities.

Abstrak: Penelitian ini diawali dari masalah rendahnya peringkat Indonesia di PISA. Penelitian ini ingin menjawab pertanyaan penelitian "Apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities* dapat lebih meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan dengan pembelajaran matematika konvensional (ekspositori)". Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Cipanas kelas VIII. Disain penelitian ini adalah disain eksperimen berbentuk disain kelompok sebanyak 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Model-eliciting Activities*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam pelaksanaannya, tes kemampuan berpikir kreatif diberikan dalam bentuk pretes dan pos tes. Data yang diperoleh dari instrumen dihitung N-Gainnya dan dianalisis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Hasil penelitiannya adalah Penerapan pendekatan *model-eliciting activity* dalam pembelajaran matematika dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dari pada pembelajaran konvensional.

Kata kunci. kemampuan berpikir kreatif matematis, *model-eliciting activities*.

¹⁾ STKIP 11 April Sumedang

²⁾ Dosen Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

PENDAHULUAN

Penelitian ini diawali dengan masalah buruknya peringkat Indonesia di PISA. Data peringkat PISA sejak tahun 2003 hingga tahun 2010, menunjukkan bahwa peringkat Indonesia dalam ajang tersebut selalu terpuruk. Peringkat tertinggi Indonesia di PISA, dibandingkan dengan negara-negara lainnya, hanya mampu menempati posisi ranking ke-7 dari yang terendah. Itupun hanya sekali dari sejak PISA diselenggarakan. Yang lebih

mengkhawatirkan lagi dari laporan terbaru PISA tahun 2010, Indonesia hanya mampu menempati peringkat ke-3 dari yang terendah (Zulkardi, 2010).

Buruknya peringkat Indonesia di PISA menjadi cerminan bahwa mayoritas siswa SMP di Indonesia masih lemah dalam menghadapi masalah matematika terutama soal-soal non rutin.

“Belajar matematika merupakan aktivitas kreatif manusia, dan belajar matematika terjadi apabila siswa dapat mengembangkan cara efektif untuk memecahkan masalah” (de Lange: 1996, Streefland: 1991, Treffers: 1991, Hadi: 2005, Lambertus: 2010) Sesuai dengan pernyataan Izzati (2009) yang menjelaskan bahwa orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tidak hanya mampu menghadapi masalah-masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif dari pemecahan masalah. Kontraposisi dari pernyataan izzati adalah jika seseorang tidak dapat mampu menghadapi masalah-masalah non rutin, dan juga tidak mampu melihat berbagai alternatif dari pemecahan masalah, maka seseorang tersebut tidak kreatif. Hadirnya fakta PISA, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Indonesia masih lemah.

Atas dasar inilah, peneliti ingin meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Salah satu caranya adalah melalui pembelajaran matematika di kelas.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas, pada umumnya menggunakan pembelajaran model konvensional yaitu metode ekspositori. Metode ekspositori sama dengan metode ceramah, namun dominasi guru banyak berkurang. Murid tidak hanya mendengarkan, siswa memiliki kesempatan untuk berbicara, bertanya, dan berdiskusi. Murid belajar lebih aktif. Metode ini baik untuk pembelajaran dikelas (Suherman, 1993), namun metode ini belum cukup untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik, Karena dalam ekspositori siswa masih mendapatkan materi langsung dari guru. Salain itu dalam mengerjakan masalah matematika, siswa sudah diberi tahu cara penyelesaian masalahnya, siswa hanya melaksanakan sesuai cara yang diberikan oleh guru. Hal semacam ini membuat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak meningkat.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif perlu pendekatan pembelajaran yang memberi keleluasaan lebih bagi siswa dalam bereksplorasi saat belajar. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa untuk memunculkan kemampuan kreatif perlu kegiatan yang didalamnya terdapat eksplorasi, penemuan, diskusi, proyek dan pemecahan masalah. Maka dari itu, Peneliti mencoba sebuah pendekatan pembelajaran yang menurut peneliti cocok untuk digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu pendekatan *Model-Eliciting Activities*. Sebuah pendekatan yang melatih siswa untuk membuat model sendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Model yang dibuat adalah rumus matematika dan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Pendekatan ini mengharuskan membentuk sebuah kelompok, sehingga dalam pelaksanaannya, setiap siswa harus berkerja sama untuk bereksplorasi dalam memunculkan ide yang diyakininya benar, serta berani menentukan ide yang dianggap paling benar dan orisinal (Chamberlin dan Moon, 2005).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities* dapat lebih meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan dengan pembelajaran matematika konvensional”. Sejalan dengan rumusan masalah, maka secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities* dapat lebih meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan dengan pembelajaran matematika konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Cipanas pada semester II (genap) tahun ajaran 2011/2012. Alasan pemilihan sekolah ini adalah sekolah ini berada di tingkat sedang, memiliki siswa yang banyak dan heterogen, sehingga bisa mewakili sekolah yang berada di tingkat tinggi dan rendah. Selain itu sekolah ini berada di sekitar tempat tinggal peneliti sehingga memungkinkan bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cipanas. Untuk sampel, Hal ini dikarenakan siswa kelas VIII SMP sudah cukup beradaptasi sebagai siswa SMP dibanding kelas VII SMP. Selain itu beban belajar siswa kelas VIII SMP masih tidak terlalu berat dibanding kelas IX SMP yang harus mempersiapkan diri untuk Ujian Nasional.

Disain penelitian ini adalah disain eksperimen berbentuk disain kelompok yang terdiri dari 2 kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *model-eliciting activities*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dalam pelaksanaannya kedua kelompok diberikan pretes dan postes. Skor yang dihasilkan dari pretes dan postes digunakan untuk mengetahui peningkatan (gain) yang dialami oleh kedua kelompok. Skor yang diambil dari pretes menjadi skor awal dan skor yang diperoleh dari postes menjadi skor akhir. Gain yang dihasilkan dari masing masing kelompok akan dibandingkan secara statistik. Dari perbandingan gain tersebut, hipotesis bisa diuji. Gain yang digunakan adalah gain ternormalisasi. Berikut rumusnya:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}} \quad (\text{Meltzer, 2002})$$

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 1
Klasifikasi Gain

Besarnya Gain (g)	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

Alat tes diuji terlebih dahulu dan dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya terlebih dahulu agar layak untuk digunakan. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). RPP yang dirancang didalam penelitian ini ada dua macam. RPP pertama merupakan RPP yang digunakan untuk mengajar kelas kontrol, sedangkan RPP kedua untuk digunakan di kelas eksperimen.

LKS dirancang sesuai tahapan-tahapan pada pendekatan *model-eliciting activity*. Kegiatan yang dirancang dalam LKS ini diawali dengan artikel terkait dengan materi yang akan diajarkan, dengan tujuan untuk memberikan motivasi dan daya tarik pada siswa untuk mengkaji materi dan menelaah masalah yang diberikan selanjutnya. Tahap berikutnya siswa diberikan sebuah masalah yang mengarahkan siswa untuk menemukan model matematika, baik rumus atau langkah-langkah. Tahap terakhir, setelah siswa menemukan model yang dicari, siswa diarahkan untuk menggunakan model yang telah ditemukan untuk

menyelesaikan masalah yang terkait. Semuanya tergambar dalam LKS yang terdapat pada lampiran.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, dan angket. Tes yang digunakan ada dua, yaitu pretest dan posttest. Pretes diberikan sebelum pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian, dan posttest diberikan setelah pembelajaran dalam penelitian selesai. Angket *self-confidence* juga diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran dalam penelitian selesai.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil tes kemampuan berpikir keratif matematis dalam penelitian ini merupakan hasil pengolahan skor dari pretes dan postes yang diberikan kepada kelas kontrol dan eksperimen. berikut rangkuman skor yang diperoleh dari pretes dan postes pada kedua kelas, gain yang diperoleh. Berikut data skor yang diperoleh:

Tabel 2
Daftar Rekapitulasi Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes	Kelas Kontrol					Kelas Eksperimen				
	N	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S	N	X_{min}	X_{maks}	\bar{X}	S
Pretes	38	4	24	10,92	6,02	41	4	22	11,54	3,83
Postes	38	7	38	20,34	9,45	41	16	36	25,07	4,69
Rata-Rata N-Gain	0,34					0,48				

Keterangan:

Skor total = 40

N = Jumlah siswa

X_{min} = Skor terkecil dari seluruh

X_{maks} = Skor terbesar dari seluruh siswa

\bar{X} = Rata-rata

S = Deviasi standar

Tabel 3
Rekapitulasi gain ternormalisasi kemampuan berpikir kreatif matematis

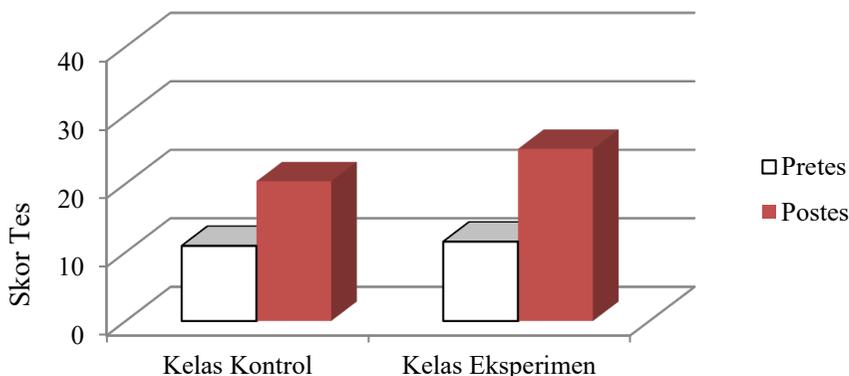
Tingkat N -Gain	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tinggi	5	13,51	3	7,32
Sedang	12	32,43	37	90,24
Rendah	21	54,05	1	2,44
Jumlah	38	100	41	100

Pada tabel 2, terlihat perolehan skor pretes terendah pada kelas kontrol dan eksperimen sama-sama mendapat skor 4, sedangkan skor tertingginya diperoleh di kelas kontrol, dengan perolehan skor 24. Ini menandakan di kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kemampuan cukup tinggi. Namun bila dilihat dari perolehan rata-rata, siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan yang merata.

Pada tabel 4.1, terlihat skor terendah adalah 7 dari skor maksimal 40, lebih rendah dari kelas eksperimen. ada hal yang cukup menarik untuk skor tertinggi, skor tertinggi dari postes justru berada di kelas kontrol. Skor tertinggi dikelas eksperimen hanya 36 dari skor

maksimal 40. Sedangkan nilai tertinggi pada kelas kontrol mencapai skor 38 dari skor maksimal 40. Terlihat di kelas kontrol ada siswa yang memiliki kemampuan sangat baik.

Berdasarkan hasil pretes dan postes, terlihat kelas eksperimen lebih meningkat. secara deskriptif dapat digambarkan melalui diagram berikut:



Gambar 1
Diagram perbandingan rata-rata pretes dan postes

Berdasarkan tabel 1, rata-rata gain ternormalisasi kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tabel 2 sama-sama berkategori sedang karena berada dalam rentang antara 0.3 dan 0.7. Namun rata-rata gain kelas eksperimen lebih besar dari pada gain pada kelas kontrol. Tingkat gain ternormalisasi pada kategori sedang ke atas, kelas kontrol memiliki 17 orang berkategori rendah dari 37 orang siswa atau 45,94%. Sedangkan tingkat gain ternormalisasi pada kelas eksperimen, terdapat 40 siswa dari 41 siswa, atau 97,56% berkategori sedang keatas.

Berdasarkan perbedaan rata-rata N-Gain dan perbedaan banyaknya siswa yang berada pada kategori gain sedang ke atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan (N-Gain) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun, untuk pengujian hipotesis tidak cukup hanya dengan perbedaan rata-rata N-Gain. Perlu diuji melalui perhitungan statistik.

Tabel 4
Uji-uji kemampuan berpikir kreatif matematis

Objek	Uji yang dilakukan	Alat Uji	Tarf signifikansi yang diperoleh tiap kelas		Keterangan
			Kelas	Signifikansi	
Gain	Uji Normalitas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>	kontrol	0,070	Normal
			eksperimen	0,105	Normal
	Uji Homogenitas	<i>Homogeneity of variance</i>	kontrol dan eksperimen	0,000	Tidak Homogen
	Uji perbandingan rata-rata	<i>t'</i>	kontrol dan eksperimen	0,000	Hipotesis diterima

Agar lebih jelas akan dijelaskan pengolahannya lebih rinci. Perhitungan statistik yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan bantuan alat SPSS 16. Perhitungannya melalui tahap-tahap berikut.

1. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah “Penerapan pendekatan *Model-Eliciting Activities* dalam pembelajaran matematika lebih meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan pembelajaran matematika konvensional”. Maka hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$, Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen sama dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$, Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peningkatan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengolahan gain, walaupun rata-rata menunjukkan kategori sedang untuk kedua kelas, namun nampak perbedaan. Rata-rata gain kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata gain kelas kontrol. Selain itu gain siswa kelas eksperimen lebih banyak mendapat kategori sedang keatas dari pada kelas kontrol.

Namun itu saja tidak cukup. Untuk lebih meyakinkan, nilai gain akan diuji menggunakan statistik. Pertama, uji yang dilakukan adalah uji normalitas dengan menggunakan uji Komolgorov-Smirnov, dengan bantuan SPSS 16. Hasil ujinya sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Hasil hitung	Derajat kebebasan (df)	Signifikansi
Kontrol	0,137	38	0,071
Eksperimen	0,125	41	0,105

- Kelas kontrol memperoleh harga KSZ sebesar 0,137 dan taraf signifikansi sebesar 0,71. taraf signifikansi (0,71) lebih besar dari taraf signifikansi yang di perbolehkan yaitu 0,05. ini artinya data dari kelas kontrol normal.
- Kelas eksperimen memperoleh harga KSZ sebesar 0,125 dan taraf signifikansi 0,125. taraf signifikansi yang diperoleh lebih bear dari taraf signifikansi yang diperbolehkan, yaitu 0,05. ini artinya data dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selanjutnya uji homogenitas, menggunakan uji *Homogeneity of Variance* Dibantu SPSS 16. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 6
Hasil Uji Homogenitas Gain Kemampuan Berpikir Kreatif

<i>Homogeneity of Variance</i>			
Hasil hitung	Derajat Kebebasan 1 (df 1)	Derajat Kebebasan 2 (df 2)	Signifikansi
15,100	1	77	0,000

Taraf signifikansi yang diperoleh adalah 0,000, lebih kecil dari taraf signifikansi yang diperbolehkan 0,05. artinya data tidak homogen.

Uji dilanjutkan dengan uji t' . uji ini diawali dengan hipotesis. Hipotesisnya adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2,$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2,$$

Tolak H_0 jika t hitung $>$ t tabel, untuk taraf signifikansi 0,05 Pengujian dibantu SPSS 16 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 7
Hasil Uji t' Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji t'		
t hitung	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi
2,871	57,181	0,06

Uji hipotesis yang dilakukan, adalah uji satu pihak (1-tail). Sedangkan Output SPSS menggunakan uji dua pihak, maka perlu dilakukan perhitungan lanjutan untuk uji satu pihak. Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan bantuan SPSS, diperoleh nilai t hitung 2,871 dan $df = 57,181$. berdasarkan t tabel, didapat nilai t tabel ($df = 57,181$, $\alpha = 0.05$) = 1,672. t hitung (2,871) $>$ t tabel (1,672) H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Dengan demikian hipotesis penelitian 1 ditolak. Artinya terbukti bahwa penerapan pendekatan *Model-Eliciting Activities* dalam pembelajaran matematika lebih meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMP dibandingkan pembelajaran matematika konvensional.

B. Temuan dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pengamatan saat pelaksanaan penelitian, ada beberapa temuan yang cukup menarik untuk dikaji. Temuan-temuan ini dikaji berdasarkan pengamatan saat penelitian, diskusi dengan guru, dan obrolan dengan siswa yang dilakukan tanpa perencanaan sebelumnya, karena penemuan-penemuan yang ada ini muncul begitu saja tanpa perencanaan.

Berdasarkan pengujian hipotesis penelitian, terbukti bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *model-eliciting activities* dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. namun peningkatan yang terjadi tidak merata pada tiap indikator. Semua itu tergambar dalam tabel berikut:

Tabel 8
N-Gain Pada Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen

Indikator	No Soal	rata-rata		N-Gain	Kriteria
		Pretes	Postes		
<i>Fluency</i>	1	5,366	7,463	0,452	Sedang
<i>Flexibility</i>	2	0,976	4,098	0,346	Sedang
<i>Originality</i>	3	1,781	5,463	0,448	Sedang
<i>Elaboration</i>	4	3,450	8,049	0,702	Tinggi

Terlihat pada Tabel 10, hanya soal nomor 4 yang peningkatannya tinggi sedangkan nomor 1,2 dan 3 peningkatannya sedang. Hal ini menimbulkan pertanyaan, yaitu:

- a) kenapa pendekatan *model-eliciting activities* hanya baik dalam meningkatkan *elaboration*?

Jawab: keunggulan dari pendekatan ini dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang sedang diajarkan, sehingga siswa mampu untuk mengembangkan konsep yang dimiliki untuk memecahkan masalah dari materi lain yang terkait.

- b) kenapa peningkatan *flexibility, fluency dan originality* mutunya sedang?

Ketiga indikator ini merupakan hal yang jarang dilakukan oleh siswa, sehingga siswa masih merasa sulit. Selain itu, siswa hanya diberikan perlakuan selama satu bulan. Siswa membutuhkan waktu lebih untuk membiasakan diri melalui pendekatan *model-eliciting activities*.

Pertanyaan yang muncul ini belum bisa peneliti jawab, karena data yang peneliti punya belum cukup untuk menjawab pertanyaan ini. Perlu penelitian lebih lanjut.

Tabel 2, menginformasikan perolehan skor pretes postes dan gain yang diperoleh dari penelitian. ada beberapa hal yang menarik perhatian peneliti untuk dikaji, diantaranya:

1. Skor terkecil postes kelas kontrol sangat kecil

Metode ekspositori memberikan kesempatan siswa untuk aktif. Pembelajaran tidak sepenuhnya didominasi oleh guru. Namun dalam pelaksanaannya tidak semua siswa dapat kesempatan untuk aktif. Terutama apabila harus bersaing dengan anak-anak yang memiliki kecerdasan yang cukup tinggi. Ada beberapa siswa yang tetap pasif. Jumlah siswa dikelas mencapai 38 siswa, ini membuat guru sulit untuk membuat seluruh siswa aktif, karena tidak mungkin guru memperhatikan siswa satu-persatu. Guru hanya bisa mengakomodir siswa-siswa yang menunjukkan keaktifannya, maka dari itu ada beberapa siswa yang tidak mengalami peningkatan dalam pembelajaran.

2. Skor terbesar postes kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen

Berdasarkan pengamatan selama pembelajaran dikelas kontrol, ada beberapa anak yang memiliki keaktifan, serta antusiasme yang lebih tinggi dari kelas eksperimen, tidak heran bila mereka memiliki nilai yang lebih baik. namun, Jumlah siswa yang banyak, membuat guru sulit untuk mengakomodir seluruh kebutuhan siswa. keaktifannya hanya orang-orang itu saja. Bahkan menutupi kesempatan bagi siswa lain untuk aktif.

Tabel 3, menyajikan informasi tentang banyaknya peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada tabel 4.2 terlihat ada beberapa hal yang harus dikaji, yaitu:

- a. Tingkat N-gain tinggi pada kelas kontrol lebih banyak. Daripada kelas eksperimen.

Hal ini mengartikan untuk beberapa anak, lebih menikmati pembelajaran menggunakan model konvensional. Siswa dapat mendapatkan materi dengan mudah. Tugas siswa tinggal mengerjakan latihan dengan baik. Anak-anak yang mengalami peningkatan yang tinggi di kelas kontrol memang cukup unik, karena saat berbicara dengan guru, saat belajar dengan guru kelas, anak tersebut tidak terlalu aktif. Namun pada saat pelaksanaan pembelajaran, anak tersebut lebih aktif. Mungkin merasa mendapatkan suasana baru, belajar dengan guru yang baru.

- b. Tingkat N-gain sedang pada kelas eksperimen sangat banyak.

Hal ini merupakan dampak dari pembelajaran yang merata. Hampir setiap siswa mendapatkan kegiatan yang sama, dan memiliki kesempatan untuk aktif yang sama dalam kelompoknya.

- c. Tingkat N-gain rendah pada kelas kontrol sangat banyak Pembelajaran dikelas konvensional tidak merata. Tidak semua kesempatan untuk aktif, baik dalam bertanya, maupun berpendapat. Kelas lebih didominasi oleh anak-anak tertentu yang memang sudah aktif dari awal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian peneliti menyimpulkan penerapan pendekatan *model-eliciting activity* dalam pembelajaran matematika dapat lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dari pada pembelajaran konvensional (ekspositori).

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, pendekatan *model-eliciting activity* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran di kelas, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP.
2. Jika ingin menggunakan pendekatan *model-eliciting activity* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Diharapkan untuk melakukannya dalam jangka waktu lebih dari satu bulan.
3. Hasil penelitian ini baru berlaku bagi siswa kelas VIII SMP N 1 Cipanas. Perlu penelitian untuk populasi yang lebih luas lagi. Juga untuk tingkat yang lebih tinggi lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chamberlin, S. A., & Moon, S. M. (2005). *Model-Eliciting Activities as a Tool to Develop and Identify Creatively Gifted Mathematicians*. Journal of Secondary Gifted Education, Vol. XVII, No. I (pp. 37-47). Diakses pada 24 November 2011.
- Chamberlin, S. A. (2008). How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics? dalam *International Journal for Mathematic and Learning* (ISSN 1473-0111). [Online]. Tersedia: <http://ijmtl.net>. Diakses pada 11 Desember 2011.
- Cynthia. A., & Leavitt, D. (2007). *Implementation Strategies for Model Eliciting Activities: A Teachers Guide*. [Online]. Tersedia: <http://site.educ.indiana.edu/Portals/161/Public/Ahn%20&%20Leavitt.pdf>. Diakses pada 24 November 2011.
- Gulo, S. F. (2009). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif Siswa SMP dalam Matematika melalui Pendekatan Advokasi*. Tesis PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hendrayana, A. (2008). *Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika*. Tesis PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Herman, T. (2006). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzingchange-Gain.pdf>. Diakses pada 24 November 2011.
- Izzati, N. (2009). *Berpikir Kreatif*. Makalah pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Bandung.
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)* <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>. ISBN: 978-92-64-09144-3 (print) ISBN 978-92-64-09145-0 (PDF). Diakses pada 24 November 2011.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.

Zulkardi. (2010). "PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia): Dulu, Kini dan Nanti". Makalah pada Kuliah Umum Pendidikan Matematika UPI, Bandung.