

PENERAPAN MODEL *TREFFINGER* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KREATIF MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 12 PADANG

Rahayu Febrina Sari¹, Niniwati¹, Fazri Zuzano¹,

¹Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta

E-mail: rahayufebrinasari@yahoo.com

Abstract

The result of math study of class VIII SMPN 12 Padang is still much below the Minimum Completeness Criteria (KKM) due to students understanding is still lack in solving the problems of reasoning and applied learning models have not been able to develop students creativity. Therefore, one of the models that can be use to overcome these problems is a model Treffinger. The purpose of this research is to see the development of creativity and learning outcomes of students learning mathematics using models Treffinger better than learning math learning outcomes using normal learning. This type of research is experimental research. Population in this research is all class VIII SMPN 12 Padang in the school year 2014/2015 consisting of six classes homogeneous. Based on data of students mathematic learning in the classroom samples, hypothesis testing is done with χ^2 . from the calculation result obtained χ^2 with looking the tabel as a reference, $\chi^2 = 7,25$ lies at $6,64 < \chi^2 < 10,83$. Because, the probability (p) given to db = 1 obtained

$1/2 (0.001) < p < 1/2 (0.01) = 0.0005 < p < 0.005$. Therefore $p < 0.05$ means H_0 reject and accept H_1 . It can be concluded that the learning outcome of students learning mathematic applying Treffinger better models of mathematic learning outcome of students who apply regular learning.

Key word: Model Treffinger, creativity, experiment research, learning outcome

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Dengan demikian diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir

kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika.

Melihat pentingnya peranan matematika dalam menghadapi kemajuan IPTEK dan persaingan global maka peningkatan mutu pendidikan matematika harus selalu diupayakan. Upaya peningkatan mutu pendidikan matematika telah banyak dilakukan pemerintah, seperti sedang dilaksanakan sertifikasi guru untuk meningkatkan kualitas guru sehingga guru mempunyai kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, maupun

kompetensi sosial yang telah diuji dan diakui. Selain itu, untuk mengoptimalkan pembelajaran disediakan pula fasilitas lain berupa pengadaan bahan ajar dan pembenahan media pembelajaran. Disamping itu pemerintah juga telah menyempurnakan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ke Kurikulum 2013.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada kelas VIII dari tanggal 18-20 Agustus 2014 di SMPN 12 Padang adalah pembelajaran yang digunakan guru adalah pendekatan *scientific*. Pada awal pembelajaran guru menerangkan pelajaran dengan memberikan contoh soal yang ada dibuku paket pegangan siswa. Pada saat peneliti melakukan observasi, materi pelajaran yang dibahas saat itu tentang memahami posisi garis terhadap sumbu-x dan sumbu-y. Setelah siswa mengamati, terjadi tanya jawab antara guru dengan siswa melalui diskusi kelas membahas contoh soal yang diamati siswa pada buku paket pegangan siswa tersebut. Selanjutnya guru meminta siswa mengerjakan soal latihan. Siswa mengerjakan soal latihan pada buku latihan, jika siswa mengalami kendala dalam mengerjakan soal latihan tersebut siswa meminta bantuan guru. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan soal latihan, salah seorang siswa diminta untuk membuat hasil kerjanya di papan tulis dan

guru meminta siswa tersebut untuk mempresentasikannya. Jika ada perbedaan jawaban dari masing-masing siswa, guru membandingkan jawaban siswa. Setelah guru membandingkan jawaban siswa, guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang benar. Dari hasil kerja siswa guru membimbing siswa dalam menemukan konsep pelajaran hari itu. Di akhir pembelajaran guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari itu. Setelah itu guru memberikan refleksi terhadap siswa.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah seorang guru matematika kelas VIII pada tanggal 20 Agustus 2014 di SMPN 12 Padang, guru mengatakan bahwa guru sudah berupaya untuk menerapkan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran. Namun masih ada dari fase dari *scientific* yang belum sepenuhnya guru laksanakan yaitu fase mengasosiasi. Hal ini berdampak pada fase mencoba, dimana tidak terlihat kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran matematika saat ini adalah dengan menawarkan model pembelajaran yang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, khususnya yang berkaitan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang menangani kreativitas secara langsung adalah model pembelajaran *Treffinger*. Model *Treffinger* merupakan salah satu dari

sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Dengan melibatkan keterampilan kognitif dan afektif pada setiap tingkat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perkembangan kemampuan kreatif matematika siswa dalam pembelajaran matematika setelah menerapkan pembelajaran dengan model Treffinger pada siswa kelas VIII SMPN 12 Padang dan mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang menggunakan model Treffinger lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang lebih baik. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan, keterampilan maupun yang menyangkut nilai sikap.

Menurut Slameto (2010) "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya" (p. 2). Sedangkan menurut Hamalik (2008) "Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan (p.37).

Adapun pembelajaran matematika menurut Nikson (dalam Mulyardi 2002) adalah:

Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan kondisi atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali (p.3).

Pendekatan *Scientific* merupakan proses pembelajaran yang menggunakan proses berpikir ilmiah. Pendekatan ilmiah dapat dijadikan sebagai jembatan untuk perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Kemendikbud (2013:206) memberikan konsepsi bahwa pendekatan ilmiah merupakan suatu cara pembelajaran untuk memfasilitasi siswa agar memperoleh pengetahuan, keterampilan dengan langkah yang didasarkan pada suatu metode ilmiah.

Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut: (Kemendikbud, 2013:187)

- a. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata.
- b. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.

c. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analisis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.

d. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.

e. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.

f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.

g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Penerapan pendekatan *Scientific* dalam pembelajaran menuntut adanya perubahan pengaturan dan bentuk pembelajaran tersendiri yang berbeda dengan pembelajaran biasa. Pendekatan *Scientific* ini mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: (kemendikbud, 2013:206).

a. *Observing* (mengamati)

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta

didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

b. *Questioning* (menanya)

Guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

c. *Associating* (menalar)

Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi

dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia.

d. *Experimenting* (mencoba)

Kegiatan mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pada proses ini peserta didik berlatih mengungkapkan hal-hal yang baru di pelajari dan coba menggunakan kemampuan itu dalam dunia nyata di dalam atau di luar kelas.

e. *Networking* (membentuk jejaring)

Kegiatan membentuk jejaring ditujukan untuk mengembangkan kemampuan menyajikan atau mempresentasikan semua pengetahuan dan keterampilan yang sudah dikuasai dan yang belum, baik secara lisan maupun tulisan. Pada kegiatan ini tidak hanya pengetahuan dan keterampilan mengomunikasikan saja tetapi juga permasalahan dan kesuksesan yang dialami selama proses pembelajaran.

Model Treffinger merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Dengan melibatkan keterampilan kognitif dan afektif pada setiap tingkat pada model ini, *Treffinger* menunjukkan saling hubungan dan ketergantungan antara keduanya dalam mendorong belajar kreatif.

Model *Treffinger* untuk mendorong belajar kreatif menggambarkan susunan tiga tingkat yang mulai dengan unsur-unsur dasar dan menanjak ke fungsi-fungsi berfikir yang lebih majemuk. Siswa terlibat dalam kegiatan membangun keterampilan pada dua tingkat pertama untuk kemudian menangani masalah kehidupan nyata pada tingkat ketiga.

Model *Treffinger* menurut Munandar (2009) terdiri dari langkah-langkah berikut: *basic tool*, *practice with proses* dan *working with real problems*.

1. Tahap I yaitu *basic tool*

Basic tool atau teknik kreativitas meliputi keterampilan berfikir divergen (Guildford, 1967, dikutip oleh Parke, 1989) dan teknik-teknik kreatif. Pada bagian pengenalan fungsi-fungsi divergen meliputi perkembangan dari kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*) dalam berfikir. Pada bagian afektif, tahap I meliputi kesediaan untuk menjawab, keterbukaan terhadap pengalaman, kesediaan menerima kesamaan atau kedwivartian (*ambiguity*), kepekaan terhadap masalah dan tantangan, rasa ingin tahu, keberanian dalam mengambil resiko, kesadaran dan kepercayaan kepada diri sendiri. Pada bagian kognitif meliputi kelancaran dalam menjawab dan mengungkapkan gagasan yang berbeda, kelenturan dapat dilihat dari idea tau gagasan yang berbeda yang disampaikan. Tahap I merupakan landasan belajar kreatif berkembang.

2. Tahap II yaitu *practice with process*

Practice with process yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari di tahap I dalam situasi

praktis. Segi pengenalan pada tahap II ini meliputi penerapan, analisis, sintesis dan penilaian (evaluasi) yang merupakan keterampilan kognitif. Segi afektif pada tahap II mencakup keterbukaan terhadap perasaan-perasaan majemuk, meditasi dan kesantiaian, dan penggunaan khayalan dan tamsil. Pada tahap II ini hanya merupakan satu tahap dalam proses gerak kearah belajar kreatif dan bukan merupakan tujuan akhir tersendiri.

3. Tahap III yaitu *working with real problems*

Working with real problems yaitu menerapkan keterampilan yang dipelajari pada dua tahap pertama terhadap tantangan pada dunia nyata. Disini siswa menggunakan kemampuannya dengan cara-cara yang bermakna bagi kehidupannya. Siswa tidak hanya belajar keterampilan berpikir kreatif tetapi juga bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan mereka. Dalam ranah pengenalan, hal ini berarti keterlibatan dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan mandiri dan diarahkan sendiri. Belajar kreatif seseorang mengarah kepada identifikasi tantangan-tantangan atau masalah-masalah yang berarti, pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah-masalah tersebut dan pengelolaan terhadap sumber-sumber yang mengarah pada perkembangan hasil atau produk (p.173)

Adapun dalam tahap pelaksanaannya di dalam kelas, langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan settingan Model *Treffinger* untuk mengembangkan kreativitas siswa yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut: Pada tahap *Basic tool*, 1) Guru memberikan suatu masalah terbuka dengan jawaban lebih dari satu

penyelesaian. 2) Guru membimbing siswa melakukan diskusi untuk menyampaikan gagasan atau idenya sekaligus memberikan penilaian pada masing-masing kelompok. Pada tahap *Practice with process*, 3) Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan memberikan contoh analog. 4) Guru meminta siswa membuat contoh dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahap *Working with real problems*, 5) Guru memberikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. 6) Guru membimbing siswa membuat pertanyaan serta menyelesaikan secara mandiri. 7) Guru membimbing siswa menyebutkan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah. 8) Guru memberikan *reward*. 9) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari.

Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai suatu proses mengkontruksi pola pikir dan cara pandang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pehkonen menyatakan bahwa “berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktik pemecahan masalah, maka pemikiran divergen yang intuitif menghasilkan banyak ide” (dalam, Siswono, 2008, p. 21). Sedangkan menurut Krulik dan Rudnick

menjelaskan bahwa “berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide baru dan menentukan efektivitasnya. Selain itu, juga melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan produk yang baru” (dalam Siswono, 2008, p. 20).

Untuk melihat tingkat berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari jenjang kreativitas siswa. Jenjang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika yang mengacu pada tiga komponen kreativitas yaitu, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Dari ketiga komponen tersebut, Siswono (2008) merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika sebagai berikut;

- a) Tingkat 4 (Sangat Kreatif) yaitu Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan atau fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
- b) Tingkat 3 (Kreatif) yaitu Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
- c) Tingkat 2 (Cukup Kreatif) yaitu

Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas

dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.

- d) Tingkat 1 (Kurang Kreatif) yaitu Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
- e) Tingkat 0 (Tidak Kreatif) yaitu Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Metodologi

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2010) bahwa “eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain” (p.9).

Berdasarkan jenis penelitian diatas, objek dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa, sedangkan kelas eksperimen yaitu kelas yang proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Treffinger*.

Populasi adalah semua individu yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Arikunto (2010),

“Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian” (p. 173).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 12 Padang tahun pelajaran 2014/2015.

Sampel adalah bagian dari populasi dan representatif. Artinya, segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil. Arikunto (2010) menyatakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti” (p. 174). Pengambilan sampel dengan cara *Random Sampling*, cara pengambilan sampel yaitu:

1) mengumpulkan nilai semester ganjil matematika kelas VIII SMPN 12 Padang tahun pelajaran 2014/2015; 2) melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan melakukan uji Chi Kuadrat; 3) melakukan uji homogenitas variansi dengan melakukan uji Bartlett; 4) melakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan teknik ANAVA satu arah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kreativitas siswa dan tes akhir. Lembar kreativitas digunakan untuk melihat perkembangan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika setelah menerapkan pembelajaran dengan model *Treffinger*. Tes akhir digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model *Treffinger* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa. Analisis

data lembar kreativitas dengan menghitung persentase kreativitas yang dilakukan siswa dan analisis data tes akhir yang digunakan adalah perbedaan rata-rata dengan uji t.

Dari hasil lembar kreativitas, presentase kreativitas siswa kelas eksperimen pada umumnya mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya. Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan, diperoleh di kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 4,90$ dan di kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 4,35$. Pada kedua kelas sampel $\chi^2_{tabel} = 7,81$, karena χ^2_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ maka dikatakan sampel berdistribusi normal (Terima H_0).

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh $F = 1,47$ dan $F_{(0,05)(29;31)} = 1,84$, karena didapat dari hasil perhitungan $1,47 < 1,84$, maka hipotesis: $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima dengan taraf nyata 0,10. Kesimpulannya adalah data hasil belajar matematika pada kedua kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dihitung harga s, dan diperoleh $s = 14,31$ selanjutnya digunakan rumus uji t, dan diperoleh 4,06.

Kriteria pengujian adalah: tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh $t_{hitung} = 4,06$ dan $t_{tabel} = 1,67$, sehingga $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model *Treffinger* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa pada siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

Hasil dan pembahasan

Berdasarkan pengamatan selama penerapan model *Treffinger*, maka diperoleh data tentang hasil kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal kuis selama mengikuti proses pembelajaran, data diperoleh melalui lembar kreativitas siswa. Kreativitas siswa yang diamati terdiri dari 5 indikator yang tersedia dalam lembar penilaian kemampuan berpikir kreatif. Untuk melihat kecenderungan peningkatan kreativitas selama penerapan model *Treffinger* dapat dilihat pada tabel untuk setiap indikator adalah sebagai berikut:

Tabel 1: jumlah dan persentase siswa yang melakukan kreativitas

Kuis ke-	Jenjang kreativitas	Jumlah siswa yang kreatif	Pesentase kreativitas siswa
1	2	3	4
1	Tidak kreatif	8	25%
	Kurang kreatif	1	3,125%
	Cukup kreatif	3	9,375%
	Kreatif	3	9,375%
	Sangat kreatif	17	53,125%

1	2	3	4
2	Tidak kreatif	7	21,875%
	Kurang kreatif	3	9,375%
	Cukup kreatif	4	12,5%
	Kreatif	7	21,875%
	Sangat kreatif	11	34,375%
3	Tidak kreatif	0	0%
	Kurang kreatif	2	6,25%
	Cukup kreatif	5	15,625%
	Kreatif	10	31,25%
	Sangat kreatif	15	46,875%
4	Tidak kreatif	2	6,25%
	Kurang kreatif	0	0%
	Cukup kreatif	0	0%
	Kreatif	16	50%
	Sangat kreatif	14	43,75%

Dari tabel tersebut dapat dilihat persentase indikator menuju tingkat kreatif cenderung mengalami peningkatan pada setiap kuis yang diberikan.

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar maka diperoleh $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$, pada tingkat kepercayaan 95%, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model *Treffinger* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa. Hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2: Data tes akhir

Kelas	n	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	S_i	S_i^2
Eksperi men	32	99	50	76,9 1	12,9 2	166,9 3
Kontrol	30	88	34	62,3 7	15,6 7	245,5 5

Berdasarkan deskripsi dan analisa data yang telah didapatkan, maka terlihat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang menerapkan model *Treffinger* dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran biasa. Hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol, ini dapat dilihat dari rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen yaitu 76,91% sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 62,37%. Skor tertinggi kelas eksperimen adalah 99 dan skor terendah adalah 50, sedangkan untuk kelas kontrol skor tertinggi adalah 88 dan skor terendah adalah 34. Pada kelas eksperimen dapat dilihat masih banyaknya siswa yang belum tuntas hasil belajarnya. Hal ini terjadi karena masih banyak kekurangan yang peneliti lakukan dalam proses pembelajaran, seperti saat menjelaskan materi peneliti kurang memperhatikan siswa yang meribut, dan sebagian siswa kurang memahami materi yang peneliti jelaskan, sehingga masih banyak nilai siswa di bawah kriteria ketuntasan.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih bersemangat dalam belajar

terlihat saat mereka berebutan untuk menjawab soal yang diberikan. Dengan adanya tugas yang telah diberikan kepada tiap anggota kelompok mereka menjadi lebih tertib pada saat diskusi namun ada juga beberapa anggota kelompok yang tidak menghiraukan dan sibuk dengan kegiatannya masing-masing.

Adapun persoalan yang peneliti alami selama penelitian yaitu saat siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, ada sebagian siswa yang tidak terima dikelompokkan sesuai dengan yang peneliti kelompokkan, mereka hanya mau sekelompok dengan teman dekat saja, sehingga mengakibatkan kelas menjadi ribut, namun untuk mengatasi masalah tersebut peneliti dibantu oleh guru bidang studi dalam membimbing siswa untuk mau dikelompokkan sesuai dengan pembagian kelompok yang sudah ditetapkan. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru bidang studi mereka menerima pembagian kelompok tersebut, dan suasana kelas kembali tenang lagi. Kendala lainnya pada saat siswa mulai mengerjakan soal, peneliti sudah menginformasikan kepada siswa bahwa untuk menyelesaikan soal harus dibuat diketahui, ditanya dan penyelesaian, namun masih ada siswa yang tidak membuat sesuai dengan arahan yang peneliti sampaikan. Untuk pertemuan berikutnya supaya tidak terjadi keributan lagi dan untuk menghemat waktu, maka peneliti meminta siswa untuk duduk dalam kelompoknya

masing-masing sebelum peneliti menjelaskan pelajaran. Dan saat peneliti memberikan latihan barulah siswa duduk saling berhadapan dengan anggota kelompoknya masing-masing. Peneliti telah berusaha untuk mengatur waktu yang diperlukan. Kelemahan peneliti dalam penerapan model *Treffinger* yaitu kurangnya waktu dalam penerapan model *Treffinger*, hal ini dikarenakan peneliti menunggu semua kelompok selesai menyelesaikan soal dan setelah semua kelompok selesai mengerjakan peneliti meminta salah satu dari anggota kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, sehingga waktu tidak mencukupi. Sebaiknya peneliti tidak menunggu semua kelompok dapat menyelesaikan soal, cukup 3 kelompok pertama saja yang dapat menyelesaikan soal dengan cepat. Alokasi waktu pembelajaran matematika di tempat peneliti melakukan penelitian ada yang satu pertemuan 3 jam dan ada yang 2 jam. Pada satu pertemuan yang 3 jam pelaksanaan penerapan model *Treffinger* hampir berjalan baik, karena waktunya lebih lama. Namun pada satu pertemuan yang 2 jam tahap-tahap pelaksanaan penerapan model *Treffinger* kurang terlaksana dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat dibuat kesimpulan bahwa: Kreativitas siswa selama

penerapan model *Treffinger* disetiap pertemuan siswa kelas VIII SMPN 12 Padang cenderung mengalami peningkatan dan hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan model *Treffinger* lebih baik dari hasil belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa pada kelas VIII SMPN 12 Padang.

Daftar pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemdikbud. (2013). *Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muliyardi. (2002). *Strategi belajar mengajar*. Padang: FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Siswono, T. Y. E. (2008). *Model pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.