

---

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA

Eliva Sukma Cipta<sup>1</sup>, Ida<sup>2</sup>

**ABSTRACT:** *This paper reports the findings of an experiment with a quasi experiment design in the form of nonequivalent control group design which aims to analyze the application of the treffinger learning model to improve students' creative mathematical thinking skills. The subject of this research was students from the eighth grade in a Public Middle School in Bandung. student observation and teacher and a set of creative thinking tests. Data from the observation sheet were analyzed descriptively and the test results were analyzed by t test. The study found that 1) the activity of students and teachers during the implementation of the Treffinger learning model was carried out very well and conducively, 2) the ability of mathematical creative thinking of students who received mathematics learning using the Treffinger learning model was better than students who obtained conventional learning.*

**Keywords:** *Treffinger Learning Model, Mathematical Creative Thinking Ability*

**ABSTRAK:** Makalah ini melaporkan temuan suatu eksperimen dengan desain *quasi experiment* bentuk *nonequivalent control group design* yang bertujuan menganalisis penerapan model pembelajaran *treffinger* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa dari kelas delapan pada satu SMP Negeri di Bandung. Instrument penelitian ini adalah lembar observasi siswa dan gurudan seperangkat tes berpikir kreatif. Data hasil lembar observasi dianalisis secara deskriptif dan hasil tes dianalisis dengan uji t. Studi menemukan bahwa 1) aktivitas siswa dan guru selama penerapan model pembelajaran *Treffinger* terlaksana dengan sangat baik dan kondusif, 2) kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Treffinger*, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting yang diberikan di sekolah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama sebagai tuntutan kehidupan saat ini dan untuk masa depan. Belajar matematika dapat melatih pola pikir. Pembentukan pola pikir siswa sejak dini begitu penting untuk menghasilkan generasi-generasi yang

---

<sup>1</sup>Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Islam Nusantara, Email: elivasukmacipta@gmail.com

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Islam Nusantara, Email: idaja656@gmail.com

## **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa**

**Eliva Sukma Cipta, Ida**

cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks sekalipun. Menurut Munandar (2002: 4), tujuan pendidikan pada umumnya adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dalam mengembangkan bakat dan kemampuan secara optimal, sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya.

Standar kompetensi kurikulum 2006 menyebutkan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Dalam kurikulum tersebut juga menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan aktivitas kreatif. Selain itu salah satu prinsip dalam kegiatan belajar mengajar dalam kurikulum adalah mengembangkan kreativitas siswa.

Selain itu Beetlestone (2012: 19) menyatakan bahwa: "Kreativitas merupakan sebuah komponen penting dan memang perlu. Tanpa kreativitas pelajar hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit. Aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan anak untuk mencapai penguasaan yang lebih besar, khususnya dalam mata pelajaran seperti matematika dan sains yang seringkali sulit dipahami".

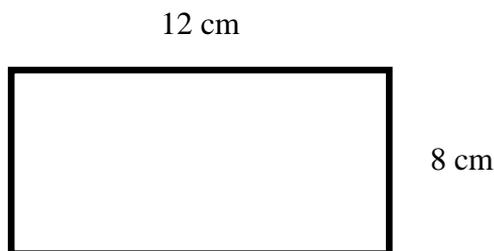
Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat kita pahami bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika perlu dikembangkan, karena dengan berpikir kreatif, siswa lebih aktif dan terampil dalam menyampaikan gagasan serta alasan-alasan rasional tentang fakta-fakta matematika yang dihadapinya. Melatih kemampuan berpikir kreatif sangat bermanfaat bagi siswa, bukan hanya selama proses pembelajaran tetapi juga kemampuan ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah-masalah dan tantangan-tantangan dalam kehidupan. Jika permasalahan yang mungkin terjadi sudah biasa diselesaikan di sekolah dengan pemikiran-pemikiran kreatif, maka sudah tentu permasalahan dan tantangan dalam kehidupan, baik individu maupun dalam masyarakat dapat diselesaikan dengan mudah.

Menurut Ruseffendi (2006: 238) "Orang yang kreatif bukan hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga membantu orang lain dalam interaksi sosial". Dengan demikian, tidak berlebihan apabila disektor pendidikan mengharuskan mempersiapkan peserta didik atau generasi penerus bangsa untuk menjadi pemikir-pemikir yang kreatif, jujur dan bermartabat, sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan dan dapat bertahan hidup secara manusiawi dengan penuh rasa percaya diri menyongsong masa depan.

Namun dalam kenyataannya kreativitas merupakan suatu hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Hal ini salah satunya diperlihatkan oleh hasil tes soal kemampuan berpikir kreatif siswa mengenai bangun segiempat yang diujikan kepada siswa SMPN 8 Bandung kelas VIII-A, nilai tes tersebut masih dibawah rata-rata. Soal yang ditekankan kepada siswa SMPN 8 Bandung kelas VIII-A berbentuk soal uraian: Diketahui persegpanjang berikut.

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida



Gambar 1. Persegi Panjang

- Buatlah bangun datar yang luasnya sama dengan luas bangun persegi panjang itu.
- Gambarlah **paling sedikit dua** bangun datar lain yang luasnya sama dengan luas bangun persegi panjang itu dan tunjukkan ukuran-ukurannya!
- Buatlah **paling sedikit dua** soal berbeda tentang persegi panjang itu dan berikan penyelesaian soal yang kamu buat!
- Dari soal yang telah kamu buat, adakah yang penyelesaiannya lebih dari satu cara? Jika ada, tunjukkan cara penyelesaian yang berbeda dari soal itu! Jika tidak. Buatlah soal lain yang penyelesaiannya lebih dari satu cara.

Hasil dari tes tersebut yaitu dari 42 siswa terdapat 4 siswa yang mampu mengerjakan 3 soal dari 4 item soal, 10 siswa yang mampu mengerjakan 2 soal dari 4 soal, namun ada juga siswa yang tidak bisa mengerjakan 1 soal pun dan rata-rata siswa hanya mampu mengerjakan 1 item soal.

Hal ini dikuatkan juga berdasarkan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika, bahwa memang selama ini dalam pembelajaran guru hanya menggunakan model pembelajaran Konvensional dengan metode ceramah yang cenderung kurang melatih kemampuan berpikir kreatif dan hanya memperhatikan kemampuan pemahaman dan latihan-latihan soal untuk mengetahui pemahaman siswa dan masih bersifat hapalan. Sedangkan untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika kurang diperhatikan. Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif serta menumbuhkan minat dan motivasi dalam belajar adalah dengan cara mengubah atau mengondisikan lingkungan yang dalam hal ini adalah model pembelajaran.

Berdasarkan hasil tes mengenai soal-soal kemampuan berpikir kreatif pada materi segi empat di SMP Negeri 8 Bandung di kelas VIII A dengan hasil nilai tes rata-rata dibawah 50 serta hasil wawancara terhadap guru matematika SMPN 8 Bandung dan begitu pentingnya kemampuan berpikir kreatif bagi siswa dalam menyelesaikan soal-soal dengan bermacam-macam jawaban dalam materi segiempat yang akan menjadi prasyarat untuk materi bangun ruang sisi datar selanjutnya. Sedangkan menurut para ahli, kemampuan berpikir kreatif ini dapat dilatih dan didukung oleh keadaan lingkungan, dalam hal ini salah satunya model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Menurut Munandar (2002: 246) salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah model pembelajaran *Treffinger*. Model pembelajaran *Treffinger* dalam peranannya mendorong belajar kreatif yang dapat mengembangkan kreativitas siswa, melibatkan kemampuan afektif dan kognitif yang digambarkan melalui tiga tingkatan berpikir yang meliputi

## **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa**

**Eliva Sukma Cipta, Ida**

tingkat I adalah *Basic Tools* yaitu pengembangan fungsi-fungsi berpikir divergen dengan penekanan keterbukaan kepada gagasan-gagasan baru dan berbagai kemungkinan, tingkat II adalah *Practice With Process* yaitu berpikir secara lebih kompleks dengan penekanan kepada penggunaan gagasan dalam situasi kompleks disertai ketegangan dan konflik, serta tingkat III adalah *Working With Real Problem* yaitu keterlibatan dalam tantangan nyata dengan penekanan kepada penggunaan proses-proses berpikir dan merasakan secara kreatif untuk memecahkan masalah secara bebas dan mandiri.

Menurut Munandar (2002: 172): "Model pembelajaran *Treffinger* untuk mendorong belajar kreatif merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis untuk mencapai keterpaduan. Dengan melibatkan keterampilan kognitif dan afektif pada setiap tahap dari model ini, *Treffinger* menunjukkan saling hubungan dan ketergantungan antara keduanya dalam mendorong belajar kreatif".

Pembelajaran selayaknya dilaksanakan secara menyeluruh dan tidak hanya mengutamakan hasil yang diperoleh oleh peserta didik namun juga mengutamakan segi proses agar mampu membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Begitu pula menurut Pomalato (2005: 19) bahwa model *Treffinger* merupakan suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan dari model belajar kreatif yang bersifat *Developmental* dan mengutamakan segi proses. Di samping itu, dalam proses belajar digunakan proses berpikir divergen yaitu proses berpikir bermacam-macam arah dan menghasilkan banyak alternatif penyelesaian dan proses berpikir konvergen atau proses berpikir yang mencari jawaban tunggal. Namun seperti yang diungkapkan Guilford (Asrori, 2009: 62) bahwa orang-orang kreatif cenderung atau lebih banyak menggunakan cara berpikir divergen daripada konvergen.

Pembelajaran kreatif model *Treffinger* ini dapat membantu siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan potensi-potensi kemampuan kreatif yang dimilikinya. Dengan kreativitas yang dimiliki siswa berarti siswa mampu menggali potensinya dalam berdaya cipta, menemukan gagasan, serta menemukan pemecahan atas masalah yang dihadapinya yang melibatkan proses berpikir. Seperti yang dikemukakan Ruseffendi (2006: 238) bahwa orang yang kreatif bukan hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri tetapi juga dapat membantu orang lain dalam interaksi sosial di masyarakat. Dalam model ini baik proses kognitif maupun afektif dikembangkan dengan rentangan tingkat kompleksitas. Siswa yang lebih cepat menguasai keterampilan tingkat I atau tingkat II dapat melanjutkan ke kegiatan tingkat III, menerapkan apa yang telah mereka ketahui terhadap masalah atau keadaan baru dan berbeda dalam hidupnya. Dengan demikian siswa belajar keterampilan yang beragam dan mampu menggunakannya jika diperlukan. Tahapan-tahapan dan aspek yang dikembangkan dalam model pembelajaran *Treffinger* dapat dilihat pada gambar 1.2.

Kelebihan dari Pembelajaran kreatif Model *Treffinger* (Pomalato, 2005: 23) adalah:

- a. Didasarkan pada asumsi bahwa kreatifitas adalah proses dan hasil belajar. Dalam pembelajaran matematika siswa dilatih untuk dapat berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah-masalah.

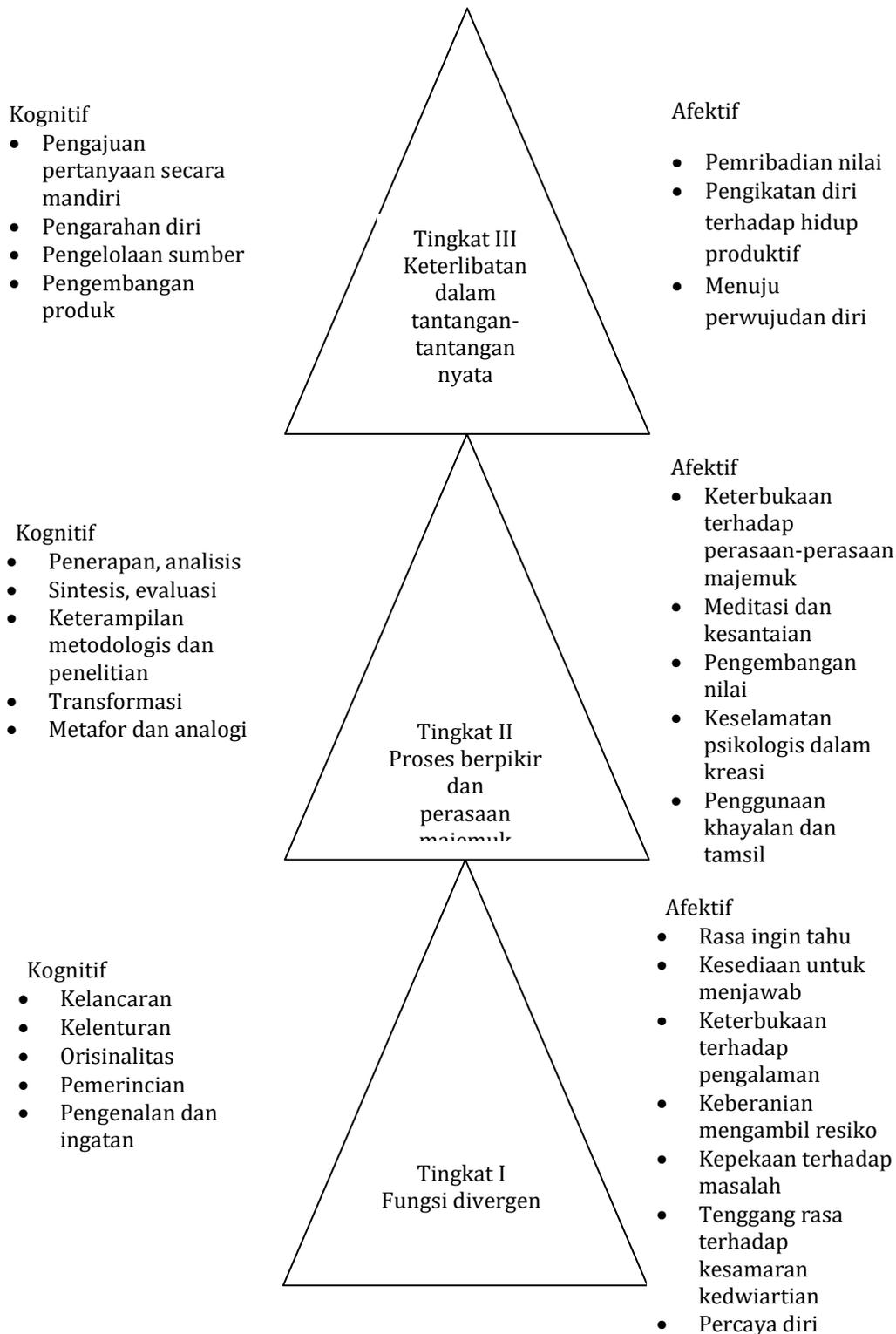
## **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa**

**Eliva Sukma Cipta, Ida**

- b. Dapat diterapkan kepada semua siswa dengan berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan.
- c. Mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya.
- d. Melibatkan, secara bertahap kemampuan bcrfikir konvergen dan divergen dalam proses pemecahan masalah.
- e. Memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dengan beragam metode dan teknik untuk setiap tahap yang dapat diterapkan secara fleksibel.

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida



Gambar 2. Model Untuk Mendorong Belajar Kreatif Menurut *Treffinger* (1980) (Munandar, 2002: 247)

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida

Setiap manusia diasumsikan memiliki kemampuan berpikir kreatif, namun yang membedakannya adalah tingkat kemampuan berpikir kreatifnya. Kreativitas memiliki berbagai tingkatan sebagaimana mereka memiliki berbagai tingkatan kecerdasan. Karena kreativitas merupakan perwujudan dari proses berpikir kreatif, maka berpikir kreatif juga mempunyai tingkat atau level (Siswono, 2009: 3).

Gowan dan Treffinger (Semiawan, dkk, 2002: 68) mengungkapkan bahwa tingkat berpikir kreatif dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tingkat kreativitas, tingkat psikodelik, dan tingkat iluminatif. Dalam penalaran dikategorikan dalam berpikir dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*) dan berpikir kreatif (Siswono, 2009: 5). Kategori tersebut sulit sekali untuk mendefinisikan dengan tepat. Tingkat terendah dari berpikir adalah ingatan (*recall*) yang memasukkan keterampilan-keterampilan berpikir yang hampir otomatis dan refleksif (tanpa disadari), seperti mengingat operasi-operasi dasar matematika. Tingkat berikutnya adalah dasar, yaitupemahaman dan pengenalan konsep-konsep matematika seperti penjumlahan atau pengurangan dan aplikasinya dalam masalah-masalah.

Untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator kemampuan berpikir kreatif. Munandar (2002: 65) menerangkan empat unsur berpikir kreatif yang seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi Unsur-unsur Berpikir Kreatif

No.	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
1	Berpikir Lancar ( <i>Fluency</i> )	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban.
2	Berpikir Luwes ( <i>Flexibility</i> )	Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar cerita atau masalah
3	Berpikir Orisinal ( <i>Originality</i> )	Melahirkan ungkapan atau gagasan yang baru dan unik setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menyelesaikan yang baru.
4	Berpikir Elaboratif ( <i>Elaboration</i> )	Mengembangkan atau memperinci suatu gagasan dan mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2008: 107). Kelompok eksperimen dalam penelitian ini yaitu kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Metode eksperimen yang dipakai dengan desain eksperimen *Quasi Experimental Design* yaitu *Nonequivalent Control group Design*, seperti pada Tabel 2 berikut.

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretes</i>	<i>Treatment</i>	<i>Postes</i>
Eksperimen	O <sub>1E</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2E</sub>
Kontrol	O <sub>1K</sub>		O <sub>2K</sub>

(Sugiyono, 2008: 79)

Keterangan:

X<sub>1</sub>: *Treatment* dengan menggunakan model Pembelajaran *Treffinger*.

O<sub>1E</sub>: *Pretest* kelas Eksperimen

O<sub>1K</sub>: *Pretest* kelas Kontrol

O<sub>2E</sub>: *Posttest* kelas Eksperimen

O<sub>2K</sub>: *Posttest* kelas Kontrol

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII SMPNegeri8 Bandung yang terdiri atas kelas VIII-A sampai dengan kelas VIII-H. Sampelnya adalah 8 kelas diambil 2 kelas yang ada di kelas VIII dengan cara pengambilan sampel kelas menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Hal ini karena berdasarkan nilai akhir pada Raport yang diperoleh semua kelas memperoleh nilai rata-rata yang hampir sama, selain itu seperti yang dikemukakan oleh guru matematika di kelas VIII tidak terdapat kelas unggulan.

Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar observasi dan tes. Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa dalam keterlaksanaan metode pembelajaran *Treffinger*. Sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan indikator: Berpikir Luwes (memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar), Berpikir Lancar (mencetuskan banyak gagasan, jawaban atau penyelesaian dari suatu masalah), Berpikir Elaboratif (mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk) dan Berpikir Luwes (mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; mencari bentuk lain dari suatu gambar dengan ketentuan yang berlaku). Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian. Dalam penelitian ini diadakan tes sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan sebelum pembelajaran dan diakhir pembelajaran saja. Pada setiap pertemuan siswa hanya mengerjakan tes berupa soal yang terdapat dalam Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Treffinger* maka dilakukan analisis lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang terintegrasi beserta komentar dari observer dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat.

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Lembar Observasi Aktivitas Siswa dan Guru

No	Pertemuan ke-	Tahapan	Keterlaksanaan	Interpretasi
1.	1	1	100%	Sangat Baik
		2	50%	Cukup
		3	67%	Baik
		Keseluruhan	84%	Sangat Baik
2.	2	1	100%	Sangat Baik
		2	100%	Sangat Baik
		3	67%	Baik
		Keseluruhan	95%	Sangat Baik
3.	3	1	100%	Sangat Baik
		2	100%	Sangat Baik
		3	100%	Sangat Baik
		Keseluruhan	100%	Sangat Baik
4.	4	1	100%	Sangat Baik
		2	100%	Sangat Baik
		3	100%	Sangat Baik
		Keseluruhan	100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan persentasi keterlaksanaan keseluruhan aktivitas guru dan siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model *Treffinger* pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.1. dan dapat disimpulkan termasuk kedalam kriteria Sangat Baik.

Gambaran Proses Pembelajaran dengan Model Konvensional, pada kegiatan Pendahuluan guru mengkondisikan kelas dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru menyampaikan materisecara lisan disertai alat peraga.Kemudian guru meminta siswa untuk bertanya jika ada materi yang tidak dimengerti dan pada pelaksanaannya ada siswa yang bertanya.Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 9 kelompok dengan anggota tiap kelompok 4-5 siswa lalu meminta siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan pada LAS.Setelah itu guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian melakukan evaluasi dengan mengerjakan soal-soal pada LAS yang telah disediakan.Kegiatan tersebut berlangsung pada setiap pertemuan dari pertemuan satu sampai pertemuan keempat.

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu tentang kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik atau tidak lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Konvensional, maka langkah-langkah analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  = Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Treffinger* kurang dari atau sama dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional.

$H_a$  = Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Treffinger* lebih dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional.

## Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa

Eliva Sukma Cipta, Ida

- b. Melakukan uji normalitas nilai akhir/ *Posttest* pada data yang diperoleh dari kelas eksperimen yaitu pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan kelas kontrol pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Konvensional. Berdasarkan perhitungan diperoleh informasi bahwa kedua data yaitu data hasil *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Berdasarkan perhitungan homogenitas diperoleh informasi bahwa kedua data memiliki varians yang Homogen. Perhitungan yang dimaksud adalah:

Tabel 4. Hitungan Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Normalitas	Uji Homogenitas
$X^2_{hitung} = 10,349 < X^2_{tabel} = 11,341$	$F_{tabel} = 1,806 > F_{hitung} = 1,44$
Kriterianya :	Kriterianya :
Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal	Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka kedua varians homogen
(Kariadinata, 2011 : 30-31)	

- c. Melakukan Uji "t", kedua data normal dan memiliki varians kelompok data homogen, maka dilanjutkan dengan uji "t". Karena jumlah sampel ada 34 orang dan tidak saling berhubungan, prosedur perhitungan yang dilakukan menghasilkan  $t_{hitung} = 7,3 \geq t_{tabel} = 2,3868$  sehingga dapat dikatakan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_a$  diterima.

Berdasarkan perhitungan diperoleh  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional. Sehingga hipotesis penelitian yang diajukan diterima yaitu kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Treffinger* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian pada kelas VIII SMP Negeri 8 Bandung maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa dan guru yang dilakukan secara terintegrasi selama empat pertemuan pun ditinjau dari tiap tahap model pembelajaran *Treffinger* yaitu tahap pengembangan fungsi-fungsi divergen, tahap pengembangan berpikir dan merasakan secara lebih kompleks, dan tahap keterlibatan dalam tantangan nyata mengalami peningkatan dan keterlaksanaan pembelajaran di kelas menunjukkan kriteria sangat baik. Begitu juga pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Konvensional terlaksana sebagaimana mestinya.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik daripada

## **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa**

**Eliva Sukma Cipta, Ida**

kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Konvensional.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asrori, M. (2009). *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Beetlestone, F. (2012). *Creative Learning (Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa)*. Bandung: Nusa Media.
- Munandar, S.C.U. (2002). *Kreativitas dan Keberbakatan (Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pomalato, S.W.Dj. (2005). *Pengaruh Penerapan Model *Treffinger* pada Pembelajaran Matematika dalam Mengembangkan Kemampuan Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa*. Disertasi PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Semiawan dkk, C. (2002). *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Siswono, T.Y. (2009). *Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika*. Jurnal Pendidikan MIPA UNESA.
- Sugiyono. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.