

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG

Restie Kartika Maharani

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya, restiekartikamaharani@gmail.com

Delia Indrawati

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif pelajaran matematika materi bangun ruang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Quasi Experimental Design* dalam bentuk *Non-equivalent Control Group Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Teknik analisis data menggunakan uji *t-test* dan *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif pelajaran matematika materi bangun ruang. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan uji hipotesis $t_{hitung} 7,279 > 1,66901$ dan uji *N - Gain* menghasilkan nilai *N - Gain* sebesar 0,708. Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif dan termasuk dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Model pembelajaran Treffinger, Kemampuan Berpikir Kreatif

Abstract

This study aims to determine for the influence of treffinger learning model on the ability to think creatively math lesson material waking space. This research is a kind of quantitative research with Quasi Experimental Design research design in the form of Non-equivalent Control Group Design. Technique of collecting data using test. Data analysis techniques use t-test and N-Gain test. The results showed that there is a significant influence between the treffinger learning model on the ability to think creatively math lesson material waking space. This is evidenced by the results of the hypothesis t calculation test of $7.279 > 1.66901$ and the test of N - Gain yields N - Gain value of 0.708. The results indicate a significant influence from the use of treffinger learning models to creative thinking skills and included in the high category.

Keywords: Treffinger learning model, Creative Thinking Ability

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukannya untuk memiliki hidup yang berkualitas. Pendidikan yang memiliki tujuan membantu siswa dalam mengolah potensi dirinya merupakan langkah yang tepat dalam menghadapi permasalahan yang terjadi di masa mendatang. Seiring dengan berkembangnya zaman pada abad ke 21 ini semakin maju dan modern memudahkan individu dalam memperoleh pendidikan. Hal inilah yang saat ini menjadi tuntutan bagi setiap individu untuk memiliki kemampuan sehingga kualitas individu haruslah diimbangi dengan kualitas pendidikan pula. Kualitas pendidikan meliputi aspek kecerdasan serta aspek kreativitas.

Kreativitas merupakan hal yang sangat dibutuhkan pada abad ke 21 ini. Hal ini, selaras dengan penerapan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan ilmiah serta mendukung kreativitas siswa. Penerapan kurikulum 2013 yang bertujuan membentuk

siswa agar dapat menghadapi permasalahan-permasalahan yang terjadi dimasa mendatang. Kurikulum 2013 diterapkan untuk mengasah kemampuan *softskill* dan *hardskill* siswa yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk berpikir secara ilmiah, kreatif dan aktif. Peserta didik yang kreatif akan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mandiri, percaya diri dan berani mengambil resiko dari keputusan yang telah diambilnya.

Pada kurikulum 2013, terdapat salah satu mata pelajaran yang terpisah dari tematik yaitu Matematika. Hal ini dikarenakan banyak sekolah, buku siswa dan buku guru belum ada, Diklat kurikulum dirasakan oleh para pendidik kurang maksimal karena terbatasnya waktu, masih banyak pendidik yang belum faham benar akan kurikulum 2013, sebagai hal baru, tentu saja membutuhkan waktu adaptasi yang cukup lama, baik bagi siswa maupun bagi para pendidik. Oleh sebab itu, pemerintah mengeluarkan Permendikbud nomor 24 tahun 2016 pasal 1 ayat 2 tentang kompetensi inti (KI)

dan Kompetensi dasar (KD) pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) dilakukan dengan pendekatan pembelajaran tematik terpadu, kecuali untuk mata pelajaran matematika dan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri untuk kelas IV, V, dan VI.

Kreativitas merupakan interaksi antara individu dengan lingkungannya. Wujud kreativitas berupa kemampuan untuk membuat sesuatu dan memberikan gagasan baru dalam pemecahan masalah. Gagasan tersebut dapat diciptakan dengan gagasan yang belum ada sebelumnya atau membuat kombinasi baru berdasarkan pengalaman maupun informasi yang sudah diketahui sebelumnya sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna (Munandar, 2012). Kreativitas merupakan sesuatu yang dihasilkan oleh proses dari kemampuan berpikir kreatif.

Menurut Guilford dalam Munandar (2012: 48) memaparkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan dengan melalui beberapa aspek atau indikator yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), Elaborasi (*elaboration*), dan Redefinisi (*redifinition*) yang dapat diterapkan pada pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif apabila siswa tersebut dapat peka terhadap lingkungannya, melihat permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya kemudian memberikan gagasan dalam memecahkan permasalahan yang ada. kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa dapat digunakan dalam memecahkan permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran matematika.

Pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh dalam pembelajaran yang berguna untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif adalah Model Pembelajaran Treffinger. Model ini memiliki beberapa karakteristik dalam pembelajarannya yaitu memiliki upaya untuk memadukan dimensi kognitif dengan afektif siswa dalam memperoleh gagasan-gagasan dalam memecahkan permasalahan (Sarson dalam Huda, 2014:320). Dengan memadukan dimensi kognitif dan dimensi afektif (sikap terhadap lingkungan), siswa dapat menghasilkan pemikiran-pemikiran kreatif yang dapat digunakan dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran Treffinger memiliki keunggulan yaitu siswa diberi kesempatan memahami berbagai konsep cara memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir dan

memaparkan permasalahan, mengumpulkan data, menganalisis data, menciptakan gagasan, dan mencoba sebagai pemecahan permasalahan. Sehingga siswa mampu mengimplementasikan ide atau gagasannya yang baru dalam menghadapi permasalahan - permasalahan dimasa yang akan mendatang.

Model Pembelajaran Treffinger berbeda dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM). Meskipun keduanya sama-sama bertujuan memecahkan permasalahan, namun menggunakan metode penyelesaian yang berbeda keluwesan dalam pemecahannya. Sehingga terdapat perbedaan dari kedua model pembelajaran tersebut yaitu pada sintaks yang digunakan. Dalam Model pembelajaran treffinger, sintaks yang digunakan berjumlah 3 yang terdiri atas : *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan), *Generating Ideas* (Membangkitkan gagasan), *Preparing for Action* (Mempersiapkan tindakan). Sedangkan sintaks pada pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari tahapan sebagai berikut: (1) mengajukan masalah; (2) analisis masalah dan menghasilkan masalah pembelajaran; (3) menemukan solusi dan pelaporan; (4) mempresentasikan solusi dan merefleksi kembali; dan (5) mereview, evaluasi dan memberikan tugas belajar mandiri untuk menjembatani tahap berikutnya.

Materi penelitian yang diambil adalah penelitian pada kelas V pada materi bangun ruang. Hal-hal yang dipelajari dalam materi Bangun Ruang yaitu menentukan volume dari suatu bangun, menentukan rusuk dari sebuah bangun, dan menentukan volume dari beberapa bangun ruang gabungan. Menggunakan model pembelajaran treffinger pada materi ini memiliki keterkaitan yaitu siswa diberi kesempatan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Hal ini terdapat dalam tujuan matematika di SD yaitu pemecahan masalah yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, merancang model pemecahan matematika, menyelesaikan permasalahan matematika, dan memperkirakan solusi. (Depdiknas dalam Susanto, 2014 : 190).

METODE

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Model pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang” ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Rancangan desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan menggunakan bentuk desain penelitian *Non-equivalent Control Group Design*. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara *random*. Bentuk desain *Non-equivalent Control Group Design* dirumuskan seperti tabel di bawah ini:

Tabel 1
Non-equivalent Control Group Design

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O1	X	O2
O3	-	O4

Lokasi penelitian akan dilaksanakan di SDN Gunungsari III Surabaya yang beralamatkan di Jl. Pulosari III J No. 35 Surabaya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Gunungsari III Surabaya tahun pelajaran 2017/2018 yang terbagi menjadi 2 rombongan belajar yaitu kelas VA dan VB yang setiap kelasnya berisi 33 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VA dan VB. Teknik dalam menetapkan sampel dengan menggunakan *sample random sampling*.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran treffinger. Sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kreatif. Definisi operasional penelitian eksperimen ini adalah model pembelajaran treffinger dan kemampuan berpikir kreatif. Instrumen penelitian ini adalah lembar tes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, di dalam tes terdapat *pretest* dan *posttest*.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Untuk uji validitas dihitung menggunakan SPSS 22 dengan teknik korelasi *product moment*. Sedangkan Uji reliabilitas menggunakan SPSS 22 dan rumus *Cronbach' Alpha* sebagai berikut:

Teknik analisis hasil yaitu menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan N - Gain. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov Smirnov*. Perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS 22. Uji homogenitas menggunakan SPSS 22 pada uji *Levene*. Uji hipotesis menggunakan uji-t yang dalam perhitungannya menggunakan SPSS 22 dan Uji N-Gain menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dianalisis adalah kemampuan berpikir kreatif berupa skor *pre test* dan *post test* yang diperoleh dari kegiatan belajar mengajar di kelas kontrol dan eksperimen. Sebelum dilakukan analisis hasil penelitian, peneliti melakukan analisis instrumen dan pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, terdapat tiga tahap yaitu pelaksanaan penelitian, analisis instrumen penelitian, dan analisis hasil penelitian.

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan di SDN Gunungsari III Surabaya pada tanggal 2-10 April 2018 dengan melibatkan kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran matematika materi bangun ruang dan mengetahui pengaruh model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif pelajaran matematika materi Bangun Ruang. Adapun indikator dalam kemampuan berpikir kreatif adalah kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan Elaborasi (*elaboration*). Berikut penjelasan pelaksanaan penelitian :

a. Kelas Kontrol

Pelaksanaan *pre test* kelas kontrol dilaksanakan pada 2 April 2018 pukul 08.00-09.30. Tes ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang. Pada tes ini siswa mengerjakan soal uraian sebanyak 4 butir soal. Pelaksanaan pembelajaran tanpa perlakuan di kelas VB SDN Gunungsari yang memiliki jadwal sebagai berikut:

Tabel 2
Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

No	Hari, Tanggal	Waktu	Keterangan
1	Senin, 2 April 2018	08.00-09.30	Pre Test
2	Senin, 2 April 2018	10.00-11.30	Pertemuan I
3	Rabu, 2 April 2018	08.00-09.30	Pertemuan II
4	Senin, 9 April 2018	08.00-09.30	Pertemuan III
5	Senin, 9 April 2018	10.00-11.30	Post Test

Pelaksanaan pembelajaran tanpa perlakuan adalah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah dan penyampaian sama dengan pembelajaran pada setiap harinya dengan materi bangun ruang. Pembelajaran ini dilakukan dalam tiga pertemuan. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang digunakan secara garis besar sebagai berikut :

- 1) Guru menggambarkan bangun Kubus dan Balok dipapan kelas
- 2) Guru memberikan contoh

- 3) Siswa menyiapkan alat dan bahan
- 4) Siswa mengerjakan LKPD
- 5) Guru memonitor siswa
- 6) Siswa mendemonstrasikan didepan kelas
- 7) Guru memberikan kesimpulan
- 8) Siswa mengerjakan Lembar Evaluasi

Pelaksanaan *post test* kelas kontrol dilaksanakan pada 9 April 2018 pukul 10.00-11.30. Tes ini berfungsi untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang setelah dilakukan pembelajaran tanpa perlakuan. Pada tes ini siswa mengerjakan soal uraian sebanyak 4 butir soal.

b. Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pre test kelas eksperimen dilaksanakan pada 3 April 2018 pukul 08.00-09.30. Tes ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sebelum diberi perlakuan. Pada tes ini siswa mengerjakan soal uraian sebanyak 4 butir soal. Pelaksanaan pembelajaran dengan perlakuan di kelas VB SDN Gunungsari yang memiliki jadwal sebagai berikut:

Tabel 3

Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Hari, Tanggal	Waktu	Keterangan
1	Selasa, 3 April 2018	08.00-09.30	Pre Test
2	Selasa, 3 April 2018	10.00-12.00	Pertemuan I
3	Kamis, 5 April 2018	08.00-10.00	Pertemuan II
4	Selasa, 10 April 2018	08.00-10.00	Pertemuan III
5	Selasa, 10 April 2018	10.00-11.30	Post Test

Pelaksanaan pembelajaran dengan perlakuan adalah pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran treffinger dengan materi bangun ruang. Pembelajaran ini dilakukan dalam tiga pertemuan. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang digunakan secara garis besar sebagai berikut :

- 1) Guru meminta kepada siswa untuk mengamati kados pasta gigi dan kardus susu secara seksama. (*Fase Understanding Challenge - Menggali data*)
- 2) Siswa mengomunikasikan hasil pengamatannya secara tertulis dengan panduan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD. (*Fase Understanding Challenge - Merumuskan masalah*)

- 3) Siswa mendemonstrasikan hasil perbandingan (*Generating Ideas- Memunculkan gagasan*)
- 4) Siswa lain menanggapi hasil demonstrasi siswa (*Generating Ideas- Memunculkan gagasan*)
- 5) Guru dan siswa menyepakati alternatif penyelesaian (*Generating Ideas - Memunculkan gagasan*)
- 6) Siswa diberikan contoh cara menyelesaikan soal bangun ruang (kubus dan balok) tunggal (*Preparing for Action- Mengembangkan solusi*)
- 7) Siswa diberikan Lembar Evaluasi (*Preparing for Action- Mengembangkan solusi*)
- 8) Siswa menjawab Lembar Evaluasi didepan kelas (*Preparing for Action- Mengembangkan solusi*)
- 9) Guru dan siswa bersama-sama membahas Lembar Evaluasi (*Preparing for Action - Membangun penerimaan*)
- 10) Guru memberikan penguatan dengan menyimpulkan pokok bahasan yaitu Volume Kubus dan Balok (*Preparing for Action - Membangun penerimaan*)

Pelaksanaan pre test kelas eksperimen dilaksanakan pada 10 April 2018 pukul 10.00-11.30. Tes ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang setelah dilakukan pembelajaran dengan perlakuan. Pada tes ini siswa mengerjakan soal uraian sebanyak 4 butir soal.

2. Hasil analisis instrumen

Hasil analisis instrumen merupakan pengolahan data hasil uji coba instrumen penelitian dari data yang sudah dikumpulkan. Data diperoleh dari hasil pelaksanaan validasi, *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data berbantu SPSS 22 for windows. Berikut analisis instrumen pada penelitian ini :

a. Validasi

Penelitian ini terdapat validitas konstruk dan validitas isi. Validitas konstruk dilakukan dengan penilaian ahli oleh Ika Rahmawati, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar UNESA. Ahli dalam validasi instrumen ini mempertimbangkan kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang divalidasi adalah perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKPD, kisi-kisi, rubrik penilaian dan evaluasi. Dengan beberapa perbaikan, instrumen tersebut dinyatakan layak dan dapat digunakan. Setelah melakukan validasi perangkat, peneliti melakukan validasi soal yang diujikan kepada 30 responden pada satu populasi

selain sampel yang digunakan yaitu di SDN Pakis VIII Surabaya.

Hasil uji coba instrumen dianalisis menggunakan teknik korelasi product moment dengan bantuan pengolahan data SPSS 22. Hasil uji validitas dikatakan valid jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$. Butir soal dinyatakan valid dengan melihat hasil probabilitas. Jika nilai $r_{hitung} \geq 0,306$ maka instrumen dinyatakan valid sedangkan jika $r_{hitung} < 0,388$ maka instrumen penelitian dinyatakan tidak valid.

Tabel 4
Hasil Validasi Item Butir Soal

No	R Hitung	R tabel	Ket
1	0,497	0,306	Valid
2	0,654	0,306	Valid
3	0,864	0,306	Valid
4	0,877	0,306	Valid
5	0,877	0,306	Valid
6	0,460	0,306	Valid
7	0,590	0,306	Valid
8	0,559	0,306	Valid

Dari hasil perhitungan uji validasi instrumen dengan taraf signifikansi 0,01 dan 0,05 didapatkan hasil tersebut yang dapat dinyatakan bahwa 8 butir soal tersebut valid dan dapat digunakan.

b. Uji reliabilitas

Instrumen dalam penelitian dapat dipercaya jika hasil pengukurannya dilakukan secara berulang dan untuk menguji itu dilakukan Uji reliabilitas. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

Dalam uji reabilitas yang menggunakan rumus *Alpha Cronbach* berbantu SPSS 22 for windows. Dalam menentukan tingkat reliabilitas instrumen penelitian digunakan pedoman yang dikutip dari Priyatno (2014: 644) sebagai berikut :

Tabel 5

Interpretasi nilai koefisien reabilitas

Koefisien Reabilitas	Tingkat Reabilitas
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
Kurang dari 0,200	Sangat Rendah

Berikut hasil perhitungan Uji Reabilitas menggunakan bantuan SPSS 22 for windows:

Tabel 6
Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,825	8

Pada tabel 4.5 nilai *Alpha* adalah 0,825 dengan interpretasi sangat tinggi. Nilai *rtabel Alpha* pada taraf signifikansi 0,05 dengan N=30 adalah 0,361. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok soal tersebut reliabel karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yakni $0,825 > 0,361$.

3. Hasil analisis data kemampuan kreativitas siswa

a. Deskriptif kemampuan kreativitas siswa

1) Kelas Kontrol

Data kemampuan kreativitas pada kelas kontrol yang dilaksanakan dikelas VB SDN Gunungsari III surabaya tanpa menggunakan perlakuan. Data tersebut memuat pre test dan post test dan diolah berbantu SPSS 22 for windows sehingga menghasilkan statistik deskriptif sebagai berikut:

Tabel 7

Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Pre_Test	33	25,00	75,00	49,05	10,72
Post_Test	33	43,75	81,25	63,44	9,39
Valid N (listwise)	33				

Dengan indikator kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:

Tabel 8

Skor Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Kontrol

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Pre Test	Post Test
Elaborasi	15,15	19,13
Kelancaran	16,48	20,83
Orisinalitas	11,93	13,64
Keluwesannya	5,49	9,91

2) Kelas Eksperimen

Data kemampuan kreativitas pada kelas eksperimen yang dilaksanakan dikelas VA SDN Gunungsari III surabaya menggunakan perlakuan. Data tersebut memuat pre test dan post test dan diolah menggunakan bantuan SPSS 22 for windows sehingga

menghasilkan statistik deskriptif sebagai berikut:

Tabel 9
Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Pre Test	33	25,00	62,5	44,50	12,57
Post Test	33	62,50	100	83,71	9,62
Valid N (listwise)	33				

Dengan indikator kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut :

Tabel 10
Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Pre Test	Post Test
Elaborasi	16,10	25,00
Kelancaran	13,64	24,43
Orisinalitas	9,85	20,08
Keluwesannya	4,92	14,20

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan data *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menguji normalitas menggunakan metode Kolmogorov Smirnov berbantu SPSS 22 for windows karena data yang diperoleh berjumlah 66 siswa. Berikut hasil uji normalitas :

Tabel 11
Hasil Uji Normalitas

	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statis tic	df	Sig	Statis tic	df	Sig
PRE TEST	Eks perimen	,128	33	,187	,922	33	,020
	Kon trol	,144	33	,080	,938	33	,061

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, nilai signifikansi kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,080 dan 0,187. Karena nilai signifikansi pada kelas kontrol dan eksperimen

lebih besar dari 0,05, maka data tersebut menunjukkan berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan metode *Levene Statistic*. berbantu SPSS 22 for windows.

Tabel 12
Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,300	1	64	,134

Dari data diatas, nilai signifikansi hasil homogenitas sebesar 0,134. Hasil tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa data tersebut adalah data varian yang sama.

d. Uji T

Uji T dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara beberapa sampel berasal dari populasi yang sama atau tidak. Uji *t-test* dilakukan untuk mengetahui hipotesis yang telah dibuat diterima atau ditolak. Uji *t-test* menggunakan skor *posttest* kelas kontrol dan eksperimen. Uji *t-test* dilakukan menggunakan program SPSS 22. Berikut kriteria pengujian :

a) H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, ini berarti tidak adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Maka model pembelajaran Treffinger dikatakan tidak berpengaruh pada hasil kemampuan berpikir kreatif siswa.

b) H_a ditolak apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, ini berarti adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Maka pembelajaran treffinger dikatakan berpengaruh pada hasil kemampuan berpikir kreatif siswa. Berikut hasil perhitungan dari uji T:

Tabel 13
Hasil Perhitungan Uji T

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	1,189	,280	7,279	64	,000	18,56	2,54	13,46	23,65
Equal variances not assumed			7,279	62,36	,000	18,56	2,54	13,46	23,65

Berdasarkan Analisis uji T diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $7,279 > 1.66901$. Jika disesuaikan dengan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat diartikan bahwa adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Maka pembelajaran treffinger dikatakan berpengaruh pada hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pelajaran matematika materi bangun ruang.

4. N – Gain Ternormalisasi

N-Gain Ternormalisasi digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang ada dalam penelitian antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Dari hasil N – Gain yang telah diperoleh, berikut hasil data dianalisis dengan bantuan SPSS 22:

Tabel 14
Deskriptive Statistics N - Gain Kelas Kontrol

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Elaboration	33	-1,00	1,00	,35	,53541
Fluency	33	,00	1,00	,89	,26660
Originality	33	,00	1,00	,44	,30401
Flexibility	33	-,50	,67	,18	,27990
Nilai	33	,00	,71	,27	,13095
Valid N (listwise)	33				

Berikut disajikan klasifikasi hasil analisis N – Gain kelas kontrol :

Tabel 15
Klasifikasi N-Gain Kelas Kontrol

Klasifikasi N-Gain	Jumlah	Persentase
Tinggi	2	6,06%
Sedang	14	42,42%
Rendah	17	51,51%
Total	33	100%

Tabel 16
Deskriptive Statistics N-Gain KelasEksperimen

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Elaboration	33	,00	1,00	,8182	,39167
Fluency	33	,00	1,00	,6616	,29897
Originality	33	,00	1,00	,6616	,29897
Flexibility	33	,00	1,00	,4495	,30401
Nilai	33	,33	1,00	,7083	,16383
Valid N (listwise)	33				

Berikut disajikan klasifikasi hasil analisis N – Gain kelas eksperimen :

Tabel 17
Klasifikasi N-Gain Kelas Eksperimen

Klasifikasi N-Gain	Jumlah	Persentase
Tinggi	15	45,46%
Sedang	18	54,54%
Rendah	0	0%
Total	33	100%

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat nilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol meliputi kategori tinggi sebanyak 2 siswa, sedang sebanyak 14 orang , dan rendah sebanyak 17 orang. Sedangkan nilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen meliputi kategori tinggi sebanyak 15 siswa, sedang sebanyak 18 orang, dan rendah sebanyak 0 orang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data diatas, telah dipaparkan hasil penelitian yang selanjutnya peneliti akan membahas mengenai model pembelajaran treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pelajaran matematika materi bangun ruang. Model Pembelajaran Treffinger adalah suatu model pembelajaran yang menekankan proses pemecahan masalah menggunakan pemikiran-pemikiran yang kreatif. Model pembelajaran treffinger memiliki karakteristik yaitu mengintegrasikan kemampuan kognitif serta kemampuan afektif siswa dalam mencari langkah-langkah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan. Komponen-komponen dalam model pembelajaran treffinger terdiri atas beberapa tahapan yaitu *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan), *Generating Ideas* (Membangkitkan gagasan), dan *Preparing for Action* (Mempersiapkan tindakan). Komponen-komponen tersebut memuat sintaks pembelajaran seperti menentukan tujuan, menggali data, merumuskan masalah, memunculkan gagasan, mengembangkan solusi, dan membangun penerimaan.

Keunggulan Model Pembelajaran Treffinger adalah memberikan kesempatan kepada siswa dalam memahami berbagai konsep dengan cara memecahkan permasalahan, meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir, mengembangkan kemampuan siswa dalam memaparkan permasalahan, mengumpulkan data, menganalisis data, menciptakan gagasan, dan mencoba sebagai pemecahan permasalahan, siswa mampu mengimplementasikan ide atau gagasannya yang baru dalam menghadapi permasalahan-permasalahan selanjutnya (Huda, 2014).

Kemampuan Berpikir Kreatif merupakan sesuatu dari berbagai tindakan yang siswa lakukan dengan menggunakan akalnyanya dalam memperoleh pemikiran-pemikiran yang diperoleh dari berbagai ingatan yang berisi berbagai gagasan, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan (siswono, 2008). Terdapat empat langkah perkembangan berpikir kreatif dalam model Davis dalam Ermayanti (2014:35) adalah kesadaran, pemahaman atau dasar, teknik, dan hakiki. Siswa harus memiliki kesadaran dalam menggunakan pemikiran dapat berguna dalam memperoleh ide kreatif dalam memecahkan masalah. Pemahaman adalah dukungan dalam menggerakkan kesadaran. Dasar ialah sebuah hal yang memperkuat dan memantapkan sesuatu hal berupa kerja, usaha, keterampilan dan sebagainya. Dalam memunculkan

pemikiran yang kreatif tidak semena-mena muncul. Namun, dilakukan dengan menggunakan teknik yang bermacam-macam dalam menyelesaikan masalah karena tidak semua permasalahan dapat terpecahkan menggunakan teknik yang sama atau mungkin ada permasalahan yang dapat terpecahkan menggunakan beberapa kombinasi teknik. Sedangkan hakiki dalam konteks ini adalah suatu dampak atau hasil yang diperoleh dari proses berpikir kreatif sehingga menimbulkan satu makna yang mendalam bagi dirinya. Langkah-langkah perkembangan berpikir kreatif tersebut adalah proses untuk mewujudkan suatu aktivitas kreatif yang disebut dengan kreativitas.

Kreativitas (Munandar, 2012 : 11) merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa ide atau karya nyata. Siswa yang memiliki kemampuan kreatif menurut Guilford dalam Munandar (2012: 48) menjelaskan ada 5 sifat yaitu mampu menggunakan gagasan yang ada, mampu mengemukakan gagasan pemecahan terhadap masalah., mampu menciptakan gagasan dengan cara-cara yang asli atau mampu mengkombinasi gagasan-gagasan yang telah ada, mampu menguraikan sesuatu secara terinci dan mampu memandang masalah berdasarkan perspektif yang berbeda. Siswa yang kreatif memiliki ciri-ciri (Munandar, 2009) adalah semangat, mempunyai prakarsa, percaya diri, sopan, rajin, tepat waktu, sehat, berani mengemukakan gagasan, dan memiliki ingatan yang baik.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran dalam mengembangkan kreativitas berpikir siswa. Hal ini berguna untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengonstruksi pengetahuan baru dalam usaha dalam meningkatkan penguasaan yang baik dalam materi matematika (Susanto, 2014). Menurut Depdiknas (2001 :9), kompetensi atau tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika adalah menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana termasuk volume, menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antar satuan, dan penaksiran pengukuran, dan memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika. Materi dalam pembelajaran matematika yang dapat digunakan sebagai sarana mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah bangun ruang (balok dan kubus).

Tahap perkembangan siswa SD menurut Piaget dalam Florence (2012) berada pada usia 7 hingga 11 tahun yang berada pada tahap pelaksanaan konkret yaitu anak mulai berpikir secara logis tentang hal-hal

yang mereka alami dan mengembangkan penalaran tentang ukuran, berat dan jumlah.

Penelitian terdahulu yang dapat mendukung bahwa model pembelajaran treffinger berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif adalah Terdapat beberapa penelitian yang mendukung bahwa Model Pembelajaran Treffinger dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam mata pelajaran matematika. Penelitian telah dilakukan oleh Titin Faridatun Nisa dengan Judul “Pembelajaran Matematika dengan Setting Model Treffinger Untuk Mengembangkan Kreatifitas Siswa” menunjukkan bahwa Pembelajaran Matematika dapat menggunakan Model Treffinger untuk menunjang kualitas dalam pemahamannya. Penelitian lain dilakukan oleh Leni Rosaria yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah dasae Negeri 001 Enok Kecamatan Enok kabupaten Indragiri Hilir” menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Treffinger dapat meningkatkan Kreativitas dalam belajar matematika.

Berdasarkan teori model pembelajaran treffinger dan penelitian terdahulu yang relevan, kemampuan berpikir kreatif pembelajaran matematika serta tahap perkembangan siswa yang telah dipaparkan, menunjukkan bahwa model pembelajaran treffinger berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah pelajaran matematika materi bangun ruang.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol dan eksperimen. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran treffinger dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa pelajaran matematika materi bangun ruang.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis data penelitian. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran treffinger berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran matematika materi bangun ruang. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil uji T menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $7,279 > 1,66901$ sehingga apabila nilai tersebut diinterpretasikan maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran treffinger ini di interpretasikan termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dapat dibuktikan dengan uji N – Gain antara skor *pre test* dan *post test* kelas eksperimen yang menghasilkan nilai N – Gain sebesar 0,708.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti bermaksud menyampaikan saran agar pada penelitian berikutnya dapat lebih baik. Berikut saran yang dapat peneliti berikan, yaitu:

1. Model pembelajaran treffinger dapat digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Penelitian menggunakan model pembelajaran treffinger dapat dilakukan pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar, debit, dan kecepatan.
3. Penelitian menggunakan model pembelajaran treffinger dilakukan dengan alokasi waktu yang lebih lama dan rutin agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana Yasinta Candra Dewi. 2014. *Pengaruh Model Treffinger dalam pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII MTs Negeri Kanigoro Kras Kediri*(Diakses pada 27 Oktober 2017)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Beetlestone, Florence. 1998. *Creative Learning : Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*. Terjemahan oleh Narulita Yusron. 2012. Bandung: Nusa Media.
- Ermayanti. 2014. *Thesis Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan berpikir Kreatif Siswa kelas V SDN Raberas Kecamatan Sumbawa Kabupaten Sumbawa*. Surabaya:UNESA
- Heruman. 2012. *Model pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Munandar, S.C. Utami. 2009. *Kreativitas Keterbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif & Bakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- _____. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Depdiknas dan Rineka Cipta.
- Nuharini, Dewi dan Sulis Priyanto. 2017. *Buku Siswa Matematika Kelas V SD*. Solo: CV. Usaha Makmur
- Piyatno, Duwi. 2014. *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Siregar, Syofian. 2014. *Satistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara