



Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Rosmayadi¹, Nindy Citroresmi Prihatiningtyas², Yasinta Mila³

ISBI Singkawang, Singkawang, Indonesia

rosmayadialong@gmail.com¹, nindy.citroresmi@gmail.com², ml763190@gmail.com^{3,*}

^{*)}Corresponding author

Kata Kunci:

Model Pembelajaran
Treffinger; Berpikir Kreatif
Matematis; Ketuntasan
Belajar; Respon Siswa

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dilihat dari empat hal yaitu: ketercapaian ketuntasan siswa, peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model *Treffinger* dan model pembelajaran langsung, respon siswa terhadap model *Treffinger*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan berupa True-Eksperimental dengan Pretest-Posttest Control-Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Singkawang. Teknik pengambilan sampel dengan teknik Probability Sampling yaitu Cluster Random Sampling. Instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket respon siswa. Teknik analisis data yaitu uji-t satu sampel, N-gain, Uji-t independen dua sampel, dan persentase respon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pembelajaran dengan model *Treffinger* efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan siswa secara individual dengan rata-rata nilai siswa 77 dan klasikal dengan nilai KKM ≥ 70 mencapai 87%;(2) terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model *Treffinger* yaitu dengan nilai rata-rata 58,6 menjadi 77; (3) terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model *Treffinger* dan model pembelajaran langsung dengan hasil $t_{hitung} = 2,5 > t_{tabel} = 1,68$. (4) Respon siswa terhadap model *Treffinger* diperoleh 61% dengan kriteria baik.

The Effectiveness of the Treffinger Learning Model on Students' Mathematical Creative Thinking Ability

Keywords:

Treffinger Learning Model;
Mathematical Creative Thinking;
Learning Completeness; Students
Response

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the Treffinger model on students' mathematical creative thinking skills as seen from four things, namely: the achievement of student completeness, the improvement of students' mathematical creative thinking skills, the difference in students' mathematical creative thinking skills between the Treffinger model and the direct learning model, and students' response to the Treffinger model. This study used an experimental method with a design in the form of True-Experimental with Pretest-Posttest Control-Group Design. The population in this study was all grade VIII students of SMP Negeri 10 Singkawang. The sampling technique with the Probability Sampling technique was Cluster Random Sampling. The data collection instruments were in the form of mathematical creative thinking skills tests and student response questionnaires. The data analysis techniques were the t-test of one sample, N-gain, independent two samples t-test, and percentage of response. The results of the study showed that (1) learning with the Treffinger model was effective in increasing the achievement of individual student completeness with an average student score of 77 and classical with a KKM score of ≥ 70 reaching 87%; (2) there was an increase in students' mathematical creative thinking skills before and after being taught with the Treffinger model, with an average score of 58.6 to 77; (3) there was a difference in students' mathematical creative thinking skills between the Treffinger model and the direct learning model with the result of $t_{count} = 2.5 > t_{table} = 1.68$. (4) The students' response to the Treffinger model was obtained 61% with good criteria.

PENDAHULUAN

Kebijakan Nasional tentang Pendidikan menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti untuk ditawarkan ke semua siswa sampai pada level tersier pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika secara langsung dapat mempengaruhi perkembangan pola pikir peserta didik agar lebih logis, dan sistematis. Berdasarkan Undang-undang (UU) Nomor 22 Tahun 2006, pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Kemampuan berpikir kreatif tersebut dapat diwujudkan salah satunya melalui pembelajaran matematika di sekolah. Para peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan tersebut agar mereka lebih memiliki kecakapan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang mungkin mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan satu di antara ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam kehidupan. Dalam pembelajaran matematika, idealnya siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman dan pengetahuannya yang dikembangkan oleh siswa sesuai dengan perkembangan berpikirnya (Prihatiningtyas & Nurhayati, 2017). Matematika mempunyai ciri khas yang berkaitan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik karena matematika tidak bisa lepas dari kehidupan dan matematika selalu berkaitan dengan perkembangan ilmu lainnya. Oleh karena itu, matematika diajarkan dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosmayadi (2017) yang menyatakan bahwa peserta didik mulai dari SD perlu diberikan mata pelajaran matematika sebagai bekal peserta didik untuk dapat berpikir logis, analitis, kritis, inovatif dan

kreatif. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis. Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2004) adalah (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan; (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba; (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah; dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan. Disaat belajar matematika, para siswa akan selalu dihadapkan dengan proses penalaran, karena penalaran merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif menurut Yuliana (2015) adalah aktivitas mental yang disadari secara logis dan divergen untuk menemukan jawaban atau solusi bervariasi yang bersifat baru dalam permasalahan matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis penting dalam pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dikarenakan kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kompetensi yang harus dikuasai siswa sebagai bekal bagi mereka dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja (Sunaryo, 2014). Kemampuan berpikir kreatif mendapatkan perhatian yang cukup besar dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah melalui pembelajaran matematika. Pomalto (2005) menyatakan bahwa dalam kurikulum matematika, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menjadikan siswa mempunyai pandangan yang lebih luas, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika, sikap kritis, objektif, terbuka, inovatif, dan kreatif.

Kecenderungan pembelajaran matematika saat ini adalah pembelajaran yang memusatkan pada keterlibatan siswa secara aktif. Tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah masih berjalan secara langsung yaitu proses penyajian bahan ajar atau cara mengajar melalui penjelasan atau secara lisan oleh guru kepada siswa. Hal ini tentu saja berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 10 Singkawang, guru mengajar masih dengan pembelajaran langsung. Pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas serta latihan soal sehingga siswa menjadi cepat bosan dan sulit untuk mengerti, yang akhirnya siswa menjadi sibuk sendiri dan tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru di depan kelas.

Berdasarkan hasil prariset yang telah dilakukan di salah satu kelas VIII SMP Negeri 10 Singkawang penulis menemukan bahwa 5,9% siswa tuntas, dan 94,1% siswa di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilainya yaitu 70. Setiap siswa terlihat homogen dan tidak ada yang mengerjakan soal dengan cara penyelesaian selain yang diajarkan guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak kreatif bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara yang berbeda agar bisa mencapai kompetensi yang ditentukan.

Selain itu, respon siswa menganggap bahwa pelajaran matematika sangatlah sulit dimengerti. Respon merupakan perwujudan dari sikap-sikap daerah afektif, yaitu hal-hal yang berhubungan dengan sikap sebagai perwujudan minat, motivasi, kecemasan, apresiasi perasaan, penyesuaian diri, dan bakat (Sukasno, 2006). Berdasarkan hasil wawancara pada saat prariset yang dilakukan di SMP Negeri 10 Singkawang pada tanggal 25 Februari 2016 kepada guru bidang studi, diperoleh informasi bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami dan membedakan penyelesaian soal sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk mengantisipasi masalah diatas, perlunya perubahan cara mengajar dan mengembangkan model pembelajaran. Oleh karena itu peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran satu di antaranya yaitu model pembelajaran *Treffinger*. Munandar (2004) menyatakan model pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Sunarya dan Sumardingsih (2014) juga menyatakan hasil penelitian pada taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa, model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, ada perbedaan yang signifikan pada

kemampuan berpikir kreatif yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Hasil penelitian Hanafi dkk. (2017) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa saat model *Treffinger* diterapkan pada proses pembelajaran, sedangkan pada penelitian ini, hal yang akan diteliti adalah ketuntasan hasil belajar siswa, peningkatan kemampuan berpikir kreatif, perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan respon siswa terhadap model *Treffinger* saat proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, sangat beralasan jika peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dilihat dari empat hal yaitu: ketercapaian ketuntasan siswa, peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Treffinger*, perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model *Treffinger* dan model pembelajaran langsung, dan respon siswa terhadap model *Treffinger*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sugiyono (2015) menyatakan penelitian kuantitatif melihat hubungan variabel terhadap objek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen dan dependen. Penelitian ini menggunakan dua kelas yakni satu kelas eksperimen dengan menerapkan model *Treffinger* dan satu kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran langsung. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian *true-eksperimental* dengan rancangan *Pretest-Posttest Control-Group Design*. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Singkawang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari lima kelas dengan jumlah siswa sebanyak 165 orang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling*, yaitu *Cluster Random Sampling*. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas sampel adalah nilai mid semester 1 mata pelajaran matematika, yaitu dengan menggunakan uji Bartlett. Adapun hasil perhitungan uji Bartlett menyatakan bahwa ketiga kelas VIII homogen. Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas VIII B sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebanyak 33 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan memberikan tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang terdiri dari dua butir soal, teknik kuisioner berupa angket digunakan untuk mengetahui respon siswa dalam proses pembelajaran dengan model *Treffinger* yang terdiri dari 10 pernyataan berbentuk pilihan dengan memberi tanda *check list* (\checkmark). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan lembar angket respon siswa. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Adapun rekapitulasi hasil uji coba soal dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif siswa, maka dinyatakan bahwa soal yang digunakan dalam penelitian sebanyak tiga soal.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Sangat Tinggi		Sedang	Cukup	Digunakan
2	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Cukup	Digunakan
3	Sangat Tinggi		Sedang	Cukup	Digunakan

Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-*t*. Setelah data berdistribusi normal, homogen, dan jika terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka selanjutnya

digunakan rumus N -gain. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa digunakan rumus Uji-t independen dua sampel dan untuk mengetahui respon siswa menggunakan analisis persentase dengan membandingkan rerata skor sikap netralnya dengan rerata skor sikap siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil jawaban soal *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun soal *posttest* yang diberikan berbentuk tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebanyak 2 soal dengan indikator-indikator sebagai berikut yaitu: (1) *fluency*; (2) *originality*; (3) *elaboration*. Adapun ketuntasan belajar siswa berdasarkan data dari *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu ketuntasan individual dan klasikal ditinjau dari perhitungan uji-t satu sampel yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Ketuntasan Individual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata Nilai Siswa	Standar Deviasi	t hitung	t tabel	Keterangan
Eksperimen	75,8	11,67	3,712	1,684	Rata-rata siswa mencapai KKM
Kontrol	59,8	10,28	-5,63	1,684	Rata-rata siswa belum mencapai KKM

Dari Tabel 2 terlihat t_{hitung} kelas eksperimen 2,5 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,684 sesuai dengan kriteria uji-t satu sampel yang telah ditentukan. Ini berarti rata-rata siswa pada kelas eksperimen mencapai KKM. Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran *Treffinger* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara individual.

Selanjutnya untuk menentukan ketuntasan klasikal maka digunakan rumus uji proporsi. Adapun hasil perhitungan ketuntasan klasikal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	3,761	1,645	Proporsi siswa mencapai nilai KKM ≥ 70 sebesar 70%
Kontrol	-5,736	1,645	Proporsi siswa mencapai nilai KKM ≥ 70 hanya 21%

Dari Tabel 3 terlihat Z_{hitung} kelas eksperimen 3,761 lebih besar dari Z_{tabel} yaitu 1,645 sesuai dengan kriteria uji-t satu sampel yang telah ditentukan. Ini berarti proporsi siswa mencapai nilai KKM ≥ 70 mencapai 70%. Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran *Treffinger* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal.

Data dari hasil *posttest* juga menunjukkan pada kelas eksperimen siswa yang tuntas sebanyak 26 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 7 orang, sedangkan pada kelas kontrol siswa yang tuntas sebanyak 6 orang dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 27 orang. Ini berarti pada kelas eksperimen siswa tuntas lebih banyak 78,78% daripada kelas kontrol yaitu 18,18% dengan selisih sebesar 60,6%. Jadi dapat disimpulkan dari perhitungan ketuntasan individual, ketuntasan klasikal, dan hasil *posttest* menunjukkan model pembelajaran *Treffinger* efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan belajar siswa.

Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa digunakan rumus N -gain. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan dengan rumus N -gain dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 nilai N -gain kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen sebesar 0,35 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai N -gain sebesar 0,26 dengan kategori rendah. Nilai N -gain per indikator yaitu *fluency* sebesar 0,68; *originality* sebesar 0,40; dan

elaboration sebesar 0,36. Jadi dapat disimpulkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada penerapan model pembelajaran *Treffinger*.

Tabel 4. Rekapitulasi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelas	Nilai Rata-Rata		N-gain	Kategori
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
Eksperimen	53,4	75,8	0,35	Sedang
Kontrol	43,4	59,1	0,26	Rendah

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa digunakan rumus Uji-t independen dua sampel. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan Uji-t independen dua sampel untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 diperoleh $t_{hitung} = 5,88 > t_{tabel} = 2,042$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model pembelajaran *Treffinger* dan model pembelajaran langsung.

Tabel 5. Rekapitulasi Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelas	Sampel	Rata-rata	SD	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	33	75,8	11,66	5,88	2,042
Kontrol	33	59,1	10,28		

Data respon siswa diperoleh dari hasil angket respon yang diisi oleh siswa. Angket ini berisi 10 pernyataan positif, siswa hanya perlu memberi tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom yang tersedia sebanyak 5 buah. Keterangan untuk masing-masing kolom tersebut yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Berdasarkan hasil perhitungan angket respon siswa dapat diketahui bahwa rata-rata respon siswa sebesar 61% dengan kriteria baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif terhadap penggunaan model pembelajaran *Treffinger*.

Pembahasan

Faktor yang mempengaruhi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dengan rangkaian pembelajaran yang menarik yaitu: siswa dapat menghasilkan gagasan atau jawaban yang bervariasi, siswa dapat membuat cara penyelesaian yang tidak lazim dari permasalahan, dan siswa mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan terkait dengan materi pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunarya dan Sumardiningasih (2014:6) bahwa model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

Keberhasilan model pembelajaran *Treffinger* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 10 Singkawang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2014) bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan siswa yang menggunakan model konvensional. Kondisi ini dikarenakan siswa terlibat langsung dalam proses belajar, siswa menyampaikan kreativitas secara tertulis melalui pertanyaan dan jawaban dalam kegiatan kelompok. Melalui pembelajaran yang menekankan kreativitas dalam matematika, siswa tidak hanya belajar matematika, tapi mereka juga belajar berpikir secara kreatif dalam memecahkan masalah secara bebas dan mandiri. Hal tersebut juga sejalan dengan teori belajar Jerome Bruner “Belajar Penemuan” yang diantaranya menyatakan proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberi kesempatan kepada siswa untuk

menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, defnisi dan sebagainya) melalui contoh-contoh yang menggambarkan (mewakili) aturan yang menjadi sumbernya.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diperoleh dari hasil ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* yang dirancang untuk mengajak siswa berpikir kreatif dalam menghasilkan gagasan atau jawaban yang bervariasi, membuat cara penyelesaian yang tidak lazim dari permasalahan dan mengembangkan suatu gagasan terkait dengan materi pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan kemampuan berpikir kreatif matematis mencapai ketuntasan baik secara individual dan klasikal. Keseluruhan hasil pengamatan kelas eksperimen yaitu 78,78% dengan kriteria tergolong tuntas sedangkan faktor dari ketuntasan adalah siswa memahami masalah yang diberikan, sehingga siswa mampu memikirkan strategi-strategi yang perlu digunakan untuk menyelesaikan masalah secara kreatif dengan cara yang berbeda-beda dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif. Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran *Treffinger* efektif meningkatkan ketercapaian ketuntasan belajar siswa. Nugroho (2014) juga menyatakan model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Selain ketuntasan belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yaitu peningkatan kemampuan berpikir kreatif baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun rata-rata peningkatan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan *N-gain* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen sebesar 0,35 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memiliki *N-gain* sebesar 0,26 dengan kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Silfiana dkk. (2016) juga menyatakan bahwa model *Treffinger* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Adapun untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat berdasarkan hasil dari perhitungan uji-t dengan kriteria pengujiannya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Karena dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 5,88 > t_{tabel} = 2,042$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model pembelajaran *Treffinger* dan model pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunarya dan Sumardiningih (2014) bahwa model pembelajaran *Treffinger* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, model pembelajaran *treffinger* efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*, dan ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

Selain itu, faktor yang mempengaruhi respon siswa adalah penggunaan model pembelajaran *Treffinger* yang dirancang untuk mengajak siswa belajar kreatif secara langsung untuk menimbulkan kesan yang positif pada diri siswa, karena dapat dilihat dari hasil perhitungan rata-rata persentase total yaitu 61% dengan kriteria respon siswa baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaini dkk. (2016) mengenai penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dapat memberikan respon positif terhadap model pembelajaran *Treffinger*, maka dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan model *Treffinger* dalam pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Secara khusus dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) Berdasarkan analisis data yang diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,5 > t_{tabel} = 1,68$, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* mencapai ketuntasan. (2) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* yaitu *N-gain* sebesar 0,35 dengan kategori sedang. (3) Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 5,88 > t_{tabel} = 2,042$, sehingga terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara model pembelajaran *Treffinger* dan model pembelajaran langsung. (4) Respon siswa positif terhadap penerapan model pembelajaran *Treffinger* dengan persentase rata-rata total 61% dengan kriteria baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2004). *Kurikulum Mata Pelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Hanafi, H., Sundara, K., & Anshori, Z. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Prestasi Belajar Siswa SMP. *Civicus*, 1, 11-20.
- Isnaini, I., Duskri, M., & Munzir, S. (2016). Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran *Treffinger*. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 15-25.
- Munandar, U. (2004). *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Pomalto, S. W. Dj. (2005). *Pengaruh Penerapan Model Treffinger pada Pembelajaran Matematika dalam Mengembangkan Kemampuan Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa*. Disertasi PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Prihatiningtyas, N. C., & Nurhayati, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 13-18.
- Rosmaiyadi, R. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 12-19.
- Silfiana, Ika., Junaedi, I., & Supriyadi, S. (2016). Model *Treffinger* dengan Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Siswa Kelas V. *Journal of Primary Education*, 5(2), 155-161.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukasno. (2006). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Lubuk Linggau: STKIP-PGRI Lubuk Linggau.
- Sunarya, W. E. & Sumardiningsih, S. (2014). Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X pada Mata Pelajaran Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 4(6), 1-10.
- Sunaryo, Y. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Tasikmalaya*, 1(2), 41-51.
- Yuliana, E. (2015). *Pengembangan Soal Open Ended pada Pembelajaran Matematika untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Tesis. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Tidak Dipublikasikan.