

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRAETIF SISWA DI KELAS X SMA NEGERI 2 SIABU

Oleh:

Cesilia Tampubolon

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
email: cesiliatampubolon@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the effectiveness of using treffinger learning model on students' creative thinking ability at the tenth grade students of SMA Negeri 2 Siabu. This research was conducted by applying experimental method (pretest post test one group design) with 25 students as the sample and they were taken by using random sampling from 100 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on the data analysis, it was found that: (a) the average of using treffinger learning model was 3.8 (very good category) and (b) the average of students' creative thinking ability before using treffinger learning model was 24.95 (poor category) and after using treffinger learning model was 83.60 (very good category). Furthermore, based on inferential statistic by using paired sample t_{test} , the result showed the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). It means, using treffinger learning model was effective used on students' creative thinking ability at the tenth grade students of SMA Negeri 2 Siabu.

Key words: *treffinger learning model, students' creative thinking ability*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekolah. Matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang (*Long-Term Functional Needs*) bagi siswa dan masyarakat. Tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, peningkatan sifat kreativitas dan kritis, dengan demikian matematika disekolah merupakan hal yang penting untuk meningkatkan kecerdasan siswa. Sejalan dengan Perdiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi disebut bahwa matematika perlu diberikan kepada semua siswa dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2006 adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan, dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tau, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Kurikulum tersebut juga menyebutkan bahwa salah satu prinsip kegiatan belajar mengajar adalah mengembangkan kreativitas siswa. Dengan demikian kurikulum 2006 mengisyaratkan bahwa pentingnya mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif erat kaitannya dengan komponen pemahaman siswa dalam bermatematika. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, khususnya di kelas X masih rendah terlihat ketika mereka belum mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif yang memerlukan penalaran matematika. Hal lainnya dibuktikan melalui observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Siabu. Berdasarkan fakta yang diperoleh pada hari Senin tanggal 16 April 2018 dengan soal yang diberikan oleh peneliti menunjukkan hasil penilaiannya kurang memuaskan. Dari 25 orang siswa yang mampu menjawab hanya sekitar 16%, ini masih tergolong sangat rendah. Apabila rendahnya kemampuan berpikir kreatif ini dibiarkan akan mengakibatkan siswa tidak mengetahui makna pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga akan sulit memperoleh siswa yang berkompeten dalam berpikir kreatif matematika. Adapun upaya-upaya yang telah dilakukan oleh guru maupun sekolah adalah penataran-penataran guru, musyawarah guru mata pelajaran, membuat les tambahan dan memberikan latihan-latihan soal.

Permasalahan-permasalahan yang dijumpai saat ini diharapkan dapat dikurangi, dengan menerapkan model pembelajaran *Treffinger* Siswa merasa tertantang untuk aktif dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan karena melalui berpikir kreatif itulah siswa dapat memperoleh konsep-konsep matematika yang diajarkan.

a. Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal merupakan hal yang utama dalam proses pembelajaran. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus menguasai materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya. Menurut Kunandar (2011:60) menyatakan bahwa “Kemampuan suatu hal yang dapat dipelajari serta diterapkan atau dipraktikkan oleh setiap orang”. Kemampuan seseorang pada hakikatnya tersusun dari dua perangkat faktor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik. Selanjutnya menurut Caplin (dalam Fatnar dan Anam, 2014:72), “Mengemukakan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan bahwa sejak lahir atau merupakan hasil penelitian atau praktik”. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, jelas bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau potensi yang dimiliki seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam mengerjakan atau melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan maupun masalah.

Kegiatan berpikir salah satunya adalah pada saat memecahkan persoalan atau menentukan strategi yang tepat dalam mengambil suatu keputusan. Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang melibatkan kinerja otak terhadap suatu informasi yang dapat menimbulkan berkembangnya ide ataupun konsep. Menurut Costa (Supardi, 2017:254) “Berpikir pada umumnya dianggap suatu proses kognitif, dengan tingkah laku yang lain untuk memperoleh pengetahuan”. Proses berpikir berhubungan dengan tingkah laku yang lain dan memerlukan keterlibatan aktif seseorang yang melakukannya. Menurut Firdaus (De Bono, 1992:33) mengatakan bahwa “Berpikir adalah sejenis permainan yang terpampang pada layar pemikiran dari pengalaman masa lalu atau yang akan datang/nonmateri dalam pikiran”. Sedangkan menurut Purwanto (Supardi, 2017:254) “Berpikir adalah suatu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan”.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, jelas bahwa berpikir adalah suatu proses kognitif, keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Tujuan yang dimaksud adalah untuk memperoleh pemecahan masalah atau mendapatkan sesuatu yang baru. Menurut Jalaluddin (2006:75) bahwa “Berpikir dibagi atas dua bagian yaitu berpikir divergen dan berpikir konvergen”. Dimana berpikir divergen yaitu berpikir kreatif dan berpikir konvergen yaitu berpikir tak kreatif, dalam penelitian ini yang dipakai yaitu berpikir divergen. Berpikir divergen penting untuk mencermati permasalahan matematika dari segala perspektif dan mengkonstruksikan segala kemungkinan pemecahannya. Kreatif adalah orang yang memecahkan suatu masalah dengan mudah, dan berbagai cara dengan hal-hal baru. Kreatif berasal dari bahasa Inggris “*Create*” yang artinya menciptakan, sedangkan kreatif mengandung pengertian memiliki daya cipta, mampu merealisasikan ide-ide dan perasaannya sehingga tercipta sebuah komposisi dengan warna dan nuansa baru. Orang kreatif lebih fleksibel dibandingkan orang yang kurang kreatif. Kelembelihan ini membuat orang kreatif dapat menghindari rintangan-rintangan dalam menghadapi persoalan yang dihadapi. Kreativitas sering dikatakan sebagai suatu produk kreatif.

Menurut Sitompul (Supardi U.S 2017:255), “Kreativitas ialah proses mental atau cara berpikir yang berhubungan dengan ide, inspirasi, spontan, pemikiran baru, sesuatu yang tidak biasa, bersifat personal-individual”. Sedangkan menurut Haris (Supardi U.S 2017:255), “Kreativitas adalah suatu kemampuan, yaitu kemampuan untuk membangun ide-ide baru dengan mengkombinasikan, merubah, menerapkan ulang ide-ide yang sudah ada; suatu sikap, yaitu kemampuan menerima perubahan dan pembaruan, kemauan untuk bermain dengan ide dan kemungkinan untuk fleksibilitas pandangan, kebiasaan menikmati sesuatu dengan baik, ketika mencari cara untuk mengimprovisasi ide tersebut; suatu proses, yaitu orang kreatif bekerja keras dan terus menerus, sedikit demi sedikit membuat perubahan dan perbaikan terhadap pekerjaannya”. Maka dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kreatif adalah suatu pemikiran manusia yang alamiah untuk menciptakan ide-ide atau hal-hal yang baru yang bersifat inovatif, berdaya guna, dan dapat dimengerti orang lain. Menurut Lindren (dalam Anton, 2014:10) “Berpikir kreatif yaitu memberikan macam-macam kemungkinan jawaban atau pemecahan masalah berdasarkan informasi yang diberikan dan mencetuskan banyak gagasan terhadap suatu persoalan”. Menurut Elindra (2017;90), “Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang

menciptakan gagasan baru”. Munandar (Moma, 2015:28) berpendapat bahwa “Berpikir kreatif (juga disebut berpikir divergen) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian”.

Berdasarkan definisi berpikir dan kreatif maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, sesuatu yang berbeda dari yang lain, menciptakan solusi untuk memecahkan masalah. Dan membuat rencana inovatif serta orisinal yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan matang dengan pertimbangan masalah yang mungkin timbul dan cara mengatasinya. Menurut Wilson (Supardi U.S 2016:256) memberikan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:

- a) Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya
- b) Fleksibilitas (*Flexibility*) yaitu kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap masalah
- c) Elaborasi (*Elaboration*) yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya
- d) Orisinalitas (*Originality*) yaitu kemampuan menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau betul-betul baru
- e) Kompleksitas (*Complexity*) yaitu kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda ditinjau dari berbagai segi
- f) Keberanian mengambil resiko (*Risk-Taking*) yaitu kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko
- g) Imajinasi (*Imagination*) yaitu kemampuan untuk berimajinasi, menghayal, menciptakan barang-barang baru melalui percobaan yang dapat menghasilkan produk sederhana
- h) Rasa ingin tau (*Curiosity*) yaitu kemampuan mencari, meneliti, mendalami, dan keinginan mengetahui tentang sesuatu lebih jauh

Berdasarkan uraian indikator tersebut, maka indikator peneliti menetapkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu a) *Fluency*, b) *Flexibility*, c) *Originality* dan d) *Elaboration*.

b. Hakikat Model Pembelajaran *Treffinger*

Model pembelajaran merupakan salah satu rencana tindakan (kegiatan-kegiatan) pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran. Menurut Istarani (2017:1), “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.” Menurut Nurulwati (Shoimin, 2016:23), “Mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”.

Salah satu model pembelajaran adalah *Treffinger*. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa berpikir kreatif dalam menghadapi masalah. Menurut Shoimin (2016:218) mengatakan bahwa “*Treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan”. Menurut Huda (Sari, 2016:168) “Model pembelajaran *Treffinger* merupakan “Salah satu alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran yang mengajak siswa berpikir kreatif dalam menghadapi masalah”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan Model Pembelajaran *Treffinger* adalah model yang berupaya untuk mengajak siswa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada dilingkungan sekitar lalu memiliki gagasan dan memilih solusi yang tepat, model pembelajaran yang diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan pemahaman siswa yang dibangun melalui berfikir. Penggunaan model pembelajaran *Treffinger* mempunyai tiga tahapan yaitu: a) Teknik kreativitas (*Basic Tools*), b) Memberikan kesempatan (*Practice with Process*), c) Menerapkan keterampilan (*Working with Real Problems*).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 2 Siabu yang beralamat di Sihepeng Lima. Penelitian yang baik harus jelas metode yang akan digunakan, karena kejelasan metode

dapat memberi gambaran yang jelas pada pembaca tentang data yang akan diambil penulis. Menurut Rangkuti (2016:13), “Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan suatu data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu”. Selanjutnya menurut Sugiyono (2017:2) “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dan tujuan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen karna kegiatan penelitian yang digunakan untuk melihat adanya pengaruh atas suatu perlakuan atau tindakan dan membandingkannya dengan tindakan lain. Dengan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok yang dijadikan sebagai pembanding. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Siabu yang terdiri dari 4 kelas berjumlah 100 siswa. Mengingat jumlah populasi yang relatif banyak maka penelitian ini menetapkan sampel yang mewakili seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Siabu yaitu kelas X-1 berjumlah 25 siswa dengan Teknik pengambilan sampel *Simple Random Sampling* (memilih secara acak). Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Treffinger* (X), sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Y).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat gambaran model pembelajaran *Treffinger* dan tes digunakan untuk melihat gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan kuadrat sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *Treffinger*. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh sumber terkumpul. Teknik analisis data adalah cara untuk memudahkan atau menyederhanakan data kedalam data yang lebih mudah dibaca dan dimengerti. Untuk memperoleh data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan dalam 2 (dua) cara, yaitu: Teknik Analisis Deskriptif yaitu untuk memberikan gambaran hubungan kedua variabel dan Analisis statistik inferensial adalah untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Sebelum menguji hipotesis maka dilakukan terlebih dahulu uji statistik untuk menguji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas adalah salah satu uji asumsi klasik yang bertujuan untuk membuktikan bahwa data yang akan diuji berdistribusi normal. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan Uji *One-Sample Kolmogorov Smirnov*. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi dalam *software* SPSS 16. Data berdistribusi normal, jika probabilitas ($\text{sig.} > 0,05$) dan data tidak berdistribusi normal, jika probabilitas ($\text{sig.} < 0,05$).

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah sampel mempunyai variansi sama. Untuk menguji homogenitas dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi dalam *software* SPSS 16 dengan menggunakan uji *Levene's statistic*. Sampel dikatakan homogen apabila $\text{sig} > 0,05$ dan sampel dikatakan tidak homogen apabila $\text{sig} < 0,05$. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji N-gain pada SPSS 16. Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima dan jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis alternatif ditolak.

Analisis efektifitas Model pembelajaran *Treffinger* dikatakan efektif jika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal (*pretest*) dengan pemahaman setelah pembelajaran (*posttest*). Dengan kriteria apabila suatu kelas telah mencapai ketuntasan individu $\geq 75\%$, maka penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dikatakan tuntas. Efektifitas penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, dapat dicari dengan menggunakan rumus gain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Analisis

1) Deskripsi Data

Penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 2 Siabu dilakukan terhadap kelas X-1 yang berjumlah 25 siswa, diberikan pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Pada penelitian ini terlebih dahulu diberikan gambaran penggunaan model pembelajaran *Treffinger* di SMA Negeri 2 Siabu.

Kegiatan guru dalam penggunaan model pembelajaran *Treffinger* di kelas X SMA Negeri 2 Siabu dengan indikator yang telah ditetapkan oleh sipeneliti, memberikan 13 aspek yang diamati. Diperoleh nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 1 melalui lembar observasi. Sedangkan nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 4,00 dan nilai tengah teoritisnya 2,00 Berdasarkan

perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) senilai dengan 3,8. Jika nilai rata-rata tersebut dikonsultasikan dengan kriteria penilaian maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Treffinger* yang dilakukan oleh peneliti di kelas X SMA Negeri 2 Siabu termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Tabel 1
Deskriptif Model Pembelajaran *Treffinger*

Statistics		
N	Valid	13
	Missing	0
Mean		3.8
Median		4.00
Mode		4

Data kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh, diketahui secara umum hasil *pretest* dari 25, diperoleh nilai terendah 13,75 dan nilai tertinggi 46,25. Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X SMA Negeri 2 Siabu sebelum penggunaan model pembelajaran *Treffinger* didapat nilai rata-rata 24,95. Sedangkan skor yang mungkin dicapai siswa 0-100 dengan nilai tengah teoritis 50. Jika dibandingkan antara skor rata-rata 24,95 dan nilai tengah teoritis 50, maka dapat diketahui bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 2 Siabu sebelum penggunaan model pembelajaran *Treffinger* lebih kecil dari nilai tengah teoritis.

Tabel 2
Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sebelum Penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* Statistics

	Skor1	Nilai 1	Skor 2	Nilai 2	Skor 3	Nilai 3	Skor 4	Nilai 4	Total Skor	Total Nilai
N Valid	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	7.20	36.00	4.68	23.40	4.68	23.40	3.40	17.00	19.96	24.95
Median	7.00	35.00	4.00	20.00	4.00	20.00	3.00	15.00	18.00	22.50
Mode	5 ^a	25 ^a	4	20	3 ^a	15 ^a	2	10	13 ^a	16 ^a

Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X SMA Negeri 2 Siabu setelah penggunaan model pembelajaran *Treffinger* didapatkan nilai rata-rata 83,60 Sedangkan skor yang mungkin dicapai siswa adalah 0-100 dengan nilai tengah teoritisnya 50. Jika dibandingkan antara nilai rata-rata 83,60 dan nilai tengah teoritis 50, maka dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 2 Siabu sesudah penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* lebih besar daripada nilai tengah teoritis.

Tabel 3
Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sesudah Penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* Statistics

	Skor 1	Nilai 1	Skor 2	Nilai 2	Skor 3	Nilai 3	Skor 4	Nilai 4	Total skor	Total nilai
N Valid	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	17.24	86.20	17.04	85.20	16.96	84.80	15.64	75.76	66.88	83.60
Median	18.00	90.00	17.00	85.00	18.00	90.00	16.00	80.00	69.00	86.25
Mode	18	90	17 ^a	85 ^a	18	90	16	80	64 ^a	80 ^a

Statistics

	Skor 1	Nilai 1	Skor 2	Nilai 2	Skor 3	Nilai 3	Skor 4	Nilai 4	Total skor	Total nilai
N Valid	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	17.24	86.20	17.04	85.20	16.96	84.80	15.64	75.76	66.88	83.60
Median	18.00	90.00	17.00	85.00	18.00	90.00	16.00	80.00	69.00	86.25
Mode	18	90	17 ^a	85 ^a	18	90	16	80	64 ^a	80 ^a

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

2) Pengujian Hipotesis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan adalah *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan menggunakan SPSS 16, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sujianto dalam Tanjung (2017:73) berpendapat bahwa dari tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh angka probabilitas *asym. Sig. (2-tailed)*. Dengan pedoman pengambilan keputusan bila nilai *sig.* Atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ distribusi data adalah tidak normal. Dan apabila dari *sig.* Atau signifikansi atau probabilitas $> 0,05$. distribusi data adalah normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Data_Pretes	Data_Posttes
N	25	25
Normal Parameters ^a	Mean	24.95
	Std. Deviation	8.813
Most Extreme Differences	Absolute	.194
	Positive	.194
	Negative	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z	.971	.955
Asymp. Sig. (2-tailed)	.303	.589

a. Test distribution is Normal.

Tabel di atas menunjukkan bahwa soal *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah) yang diujikan berdistribusi normal. Dimana hasil *pretest* (sebelum) dengan *sig.* $> 0,05$ yaitu $0,303 > 0,05$, dan hasil *posttest* (sesudah) dengan *sig.* $> 0,05$ yaitu $0,589 > 0,05$

a) Uji Homogenitas

Setelah sampel dalam penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan *levene's statistic* pada SPSS 16. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Menurut Sugiono (2015:233) mengatakan bahwa pedoman mengambil keputusan adalah bila signifikan di atas $0,05$ maka data homogen.

Tabel 5

Uji Homogenitas *Pretest* dan *posttest* Test of Homogeneity of Variances

Data_Pretes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.070	5	11	.146

ANOVA

Data_Pretes	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1323.505	13	101.808	2.072	.117
Within Groups	540.495	11	49.136		
Total	1864.000	24			

Hasil homogenitas menunjukkan bahwa soal *pretest* (sebelum) dan soal *posttest* (sesudah) data hasil penelitian ini homogen. Dimana hasil *pretest* dengan sig. > 0,05 yaitu 0,146 > 0,05 dan hasil *posttest* (sesudah) dengan sig. > 0,05 yaitu 0,117 > 0,05. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang dilakukan ternyata kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya untuk menguji ada tidaknya efektifitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *Treffinger*.

a) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji N-gain pada SPSS 16. Hipotesis yang akan diujikan dalam pengajuan hipotesis ini sebagai berikut:

- 1) Hipotesis Alternatif (H_a): “Terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 2 Siabu”.
- 2) Hipotesis Nol (H_0): “Tidak terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 2 Siabu”.

Menurut sugiono (2015:171) “signifikasi di bawah atau sama dengan 0,05 maka H_a diterima”. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *paired sample test* pada SPSS 16, hasil penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 6

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum - Sesudah	-58.650	11.935	2.387	63.576	53.724	24.571	24	.000

Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikan. Jika nilai sig < 0,05 maka hipotesis alternatif diterima dan jika nilai sig > 0,05 maka hipotesis alternatif ditolak. Dari tabel di atas diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Sehingga Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas X SMA Negeri 2 Siabu

3) Analisis Data Efektifitas

Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal (*pretest*) dengan pemahaman setelah pembelajaran (*posttest*).

a. Ketuntasan Klasikal

yaitu siswa yang memperoleh ketuntasan individu sama dengan atau di atas nilai 75 atau sesuai dengan kriteria ketuntasan di sekolah $\geq 75\%$, sebanyak 22 siswa dengan perolehan ketuntasan klasikal sebagai berikut:

$$KK = \frac{22}{25} \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan hasil perolehan nilai ketuntasan klasikal penggunaan model pembelajaran *Treffinger* yaitu 88% dikatakan tuntas, dan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi persamaan kuadrat

b. Uji Gain (N-gain)

Tabel 7
Kriteri Skor N-gain

N-gain	Klasifikasi
$0,70 < G \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 < G \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < G \leq 0,30$	Rendah

Keefektifitasan suatu pembelajaran dilihat dari perolehan nilai *N-gain* menurut Hake dalam Ratna (2017:6) dengan kategori tinggi. Efektifitas penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, dapat dicari dengan menggunakan rumus gain, yaitu diperoleh nilai uji gain 0,43 berada pada kategori “sedang”.

Tabel 8
Data Efektivitas

Pretest	Posttest	Ketuntasan Klasikal	N-gain
24,95	83,60	88%	0,58

Persentasi keefektivan dari model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 9
Keefektifan Model Pembelajaran *Treffinger*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 . 61-80(Efektif)	17	68.0	68.0	68.0
2. 21-40 (Kurang Efektif)	7	28.0	28.0	96.0
3. 0-20 (Tidak Efektif)	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

Dengan mengaitkan nilai yang didapatkan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Treffinger* Nilai siswa dalam materi persamaan kuadrat menjadi lebih meningkat. Dari tabel tersebut diperoleh data sebagai berikut:

- Sebanyak 68% dari jumlah semua sampel yang diteliti memperoleh nilai sangat efektif
- Sebanyak 28% dari jumlah semua sampel yang diteliti memperoleh nilai Efektif

Berdasarkan pernyataan di atas, model pembelajaran *Treffinger* Efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di Kelas X SMA Negeri 2 Siabu khususnya pada materi persamaan kuadrat

b. Pembahasan

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal merupakan hal yang utama dalam proses pembelajaran. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus menguasai materi materi yang telah diajarkan sebelumnya. Kemampuan merupakan suatu kesanggupan dalam diri untuk melakukan sesuatu hal ini sejalan dengan kamus besar bahasa indonesia (1989:552) menyatakan bahwa, “Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (Bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebihan)”. Hal ini berarti kemampuan merupakan kesanggupan atau dapat melakukan sesuatu. Faktor penyebab peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu kemampuan guru dalam menggunakan dan memilih model pembelajaran. Salah satunya model pembelajaran *Treffinger* yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk mampu dalam menciptakan sebuah produk baru atau karya dalam setiap pembelajaran. Dalam penelitian ini, pada pertemuan pertama memberikan soal *Pretest* kepada

siswa kemudian menjelaskan tentang model pembelajaran *Treffinger*, selanjutnya pada pertemuan ke dua, penulis menggunakan model pembelajaran *Treffinger* kemudian memberikan posttest kepada siswa. Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Dalam pemberian *pretest* ini diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa 24,95 yang masuk dalam kategori “Gagal”. Nilai terendah yaitu 13,75 dan nilai tertinggi yaitu 46,25. Berdasarkan nilai tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih jauh di bawah nilai standar yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 75.

Setelah model pembelajaran *Treffinger* diterapkan, guru memberikan *posttest* kepada siswa, *posttest* tersebut diberikan untuk melihat apakah kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan tetap sama atau meningkat. Ternyata hasil yang didapatkan pada *posttest* yaitu dengan nilai rata-rata 83,60. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat dapat meningkat sesudah penggunaan model pembelajaran *Treffinger*. Penggunaan model pembelajaran *Treffinger* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 2 Siabu. Hal ini dapat dilihat dari kriteria uji gain sebesar 0,58 berada pada kategori “sedang”. Sesuai dengan kriteria uji gain

Bahwa keefektifitasan suatu model pembelajaran berada pada kategori sedang $0,58 < G \leq 1,00$. Persentasi keefektifan dari model pembelajaran *Treffinger* tergolong kriteria Efektif. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat penulis simpulkan bahwa Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas X SMA Negeri 2 Siabu. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa berada pada kategori sangat efektif

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

- 1) Gambaran yang diperoleh dari hasil data tentang penggunaan model pembelajaran *Treffinger* termasuk kategori “Sangat Baik” sesuai dengan analisis data yang dilakukan dengan nilai rata-rata 3,8. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah penggunaan model pembelajaran *Treffinger*.
- 2) Gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X SMA Negeri 2 Siabu sebelum penggunaan model pembelajaran *Treffinger* memiliki nilai rata-rata 24,95 yang termasuk dalam kategori “Gagal” dan gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X SMA Negeri 2 Siabu sesudah penggunaan model pembelajaran *Treffinger* memiliki rata-rata 83,60 yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.
- 3) Penggunaan model pembelajaran *Treffinger* efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai gain yaitu 0,58 berada pada kategori “Sedang”. Artinya model pembelajaran *Treffinger* efektif digunakan dan persentasi keefektifan model pembelajaran *Treffinger* 68% tergolong kriteria “Efektif”. dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA Negeri 2 Siabu.

b. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian di atas, maka yang menjadi saran penulis adalah sebagai berikut:

1. Kepada siswa, diharapkan makin giat lagi dan memperbaiki cara belajarnya dalam menerima pelajaran di sekolah, aktif bertanya dan aktif menyampaikan pendapat untuk memberikan informasi kepada temannya dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.
2. Kepada orangtua, diharapkan lebih meningkatkan kesadaran yang tinggi terhadap pendidikan anak, sehingga orangtua murid bersedia melengkapi fasilitas-fasilitas belajar siswa baik berupa buku-buku pelajaran dan lain sebagainya agar dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.
3. Kepada guru, diharapkan mampu memilih dan menyesuaikan model pembelajaran dengan materi yang akan diajarkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
4. Kepada kepala sekolah, diharapkan dapat mendorong dan membina para guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sehingga pada akhirnya proses pembelajaran dapat tercapai sesuai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton.2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). *Jurnal Formatik*. Vol.5, No.1
- Elindra, Rahmatika. 2017. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan*. (Jurnal Pendidikan MIPA)
- Fatnar dan Anam.2014. *Pembelajaran Aktif Meningkatkan Keasyikan Kegiatan Dikelas*. Jakarta: PT Indeks
- Firdaus,Abdur Rahman. 2016. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran *Open Ended* Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan: Teori Penelitian Dan Pengembangan*. Vol.1, No.2
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Istarani. 2017. *Tipe, Strategi dan teknik Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Jalaluddin. 2006. *Psikologi Komunikasi*.Bandung:PT Remajarosdakarya
- Kunandar.2011.*Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Moma.2015. *Filsafat Ilmu*.Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Rangkuti, A. Nizar. 2016. *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Ratna. 2017. Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe rotating Trio Exchange terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang. Vol. 1 No. 2 Mei-Agustus 2015. STKIP PGRI Banjar Masin. ISSN: 2442-3041.
- Shoimin, Aris.2016.68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono.2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- _____.2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi.2017. *Pisikologi Pendidikan*. Jakarta: PT RinekaCipta.
- Tanjung, Yuliana. 2017. “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Recipokal Theaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Dolok*”