

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMP N 1 BAMBANGLIPURO**

**ANNISA MIFTACHUL JANAHA
NPM.13144100100
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Yogyakarta**

ABSTRACT

ANNISA MIFTACHUL JANAHA. The effectiveness of Treffinger learning model about ability of mathematic problem solving student VII class SMP N 1 Bambanglipuro. Faculty of Teacher Training and Education University of PGRI Yogyakarta.2017.

This study aims to determine the effectiveness of Treffinger learning model about ability of mathematic problem solving student VII class SMP N 1 Bambanglipuro the academic years 2016/2017.

The study was conducted in SMP N 1 Bambanglipuro on academic years 2016/2017. Type of this research is quasi experiment (quasi-experimental) study design with The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. The population in this research is student of VII class SMP N 1 Bambanglipuro. The research sample is VII F class as control class and VII G class as experiment class. The instrument used in this research is the observation sheet learning implementation and problem solving test. Of the test results, the problem solving test instrument is declared valid and reliable.

Based on the final results of the study showed that the Treffinger learning model more effectively used in the achievement of problem solving skills of student of VII class SMP N 1 Bambanglipuro compared with direct learning. This is proved by testing hypothesis 1 with t test at 5% significance level obtained $t_{arithmetic} = 3,746 > t_{table} = 1,706$ which means effective Treffinger learning model to the ability of problem solving mathematic. Testing hypothesis 2 at 5% significance level obtained $t_{arithmetic} = 2,1109 > t_{table} = 1,6759$ which means Treffinger learning model is more effective that direct learning to the ability of problem solving mathematic.

Key word : Treffinger Learning Model, Mathematic Problem Solving Skills

ABSTRAK

ANNISA MIFTACHUL JANAHA. Efektivitas model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Bambanglipuro. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta. 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Bambanglipuro tahun ajaran 2016/2017 .

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Bambanglipuro pada Tahun Ajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* (eksperimen semu) dengan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 1 Bambanglipuro. Sampel penelitian adalah kelas VII F sebagai kelas kontrol dan kelas VII G sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil uji coba instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah dinyatakan valid dan reliabel.

Berdasarkan hasil akhir penelitian menunjukkan terbukti bahwa model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif digunakan dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP N 1 Bambanglipuro dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dengan pengujian hipotesis 1 dengan uji-t pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,746 > t_{tabel} = 1,706$ yang artinya model pembelajaran *Treffinger* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengujian hipotesis 2 pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 2,1109 > t_{tabel} = 1,6759$ yang artinya model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kata kunci : Model Pembelajaran *Treffinger*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Pendidikan juga berperan penting dalam menentukan kualitas suatu bangsa. Hal ini didasarkan menurut Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang SISDIKNAS bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dalam kemajuan bangsa adalah matematika. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika memiliki keterkaitan dengan berbagai bidang ilmu.

Di dalam pembelajaran matematika interaksi antara guru dan siswa sangat mempengaruhi proses belajar. Yang mana guru berperan sebagai pembimbing sekaligus motivator bagi siswa. Disamping itu guru maupun siswa harus menguasai materi agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Dari pembelajaran tersebut guru bisa mengetahui masalah-masalah yang sering terjadi pada siswa.

Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Siswa perlu memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang dapat digunakan untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peneliti memberikan tes di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian, yaitu SMP N 1 Bambanglipuro. Dalam penelitian ini soal yang digunakan adalah soal-soal matematika yang dapat mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh secara keseluruhan persentase skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada indikator memahami masalah sebesar 32,5%, indikator merencanakan penyelesaian sebesar 46,16%, indikator melakukan perencanaan sebesar 57,11%, dan indikator mengecek kembali sebesar 81,46%. Secara keseluruhan persentase skor kemampuan pemecahan masalah matematik siswa mencapai 54,530%. Berdasarkan fakta tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang. Sehingga, peneliti memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa. Model pembelajaran *Treffinger* dipilih sebagai salah satu pilihan yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Model pembelajaran *Treffinger* menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut karena model ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Treffinger* melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang mencakup ranah kognitif dan afektif. Karakteristik yang paling dominan dari model *Treffinger* ini adalah upaya dalam mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif untuk mencari arah-arrah penyelesaian yang akan ditempuh siswa untuk memecahkan masalah (Sarson, 2005: 23) dalam (Miftahul Huda, 2013: 320).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan peneliti terdorong untuk melihat apakah model pembelajaran *Treffinger* efektif atau tidak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan Judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Bambanglipuro”

B. KAJIAN TEORI

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan pengetahuan yang dimiliki oleh setiap siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah berbeda-beda tergantung dengan apa yang dilihat, diamati, diingat dan dipikirkan.

Menurut Mulyono Abdurrahman (2012: 205) pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi yang berbeda. Persoalan tentang bagaimana mengejarkan pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memperhatikan jenis masalah yang ingin dipecahkan, saran dan bentuk program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan siswa.

Menurut Polya (1985) (dalam Ahmad Susanto, 2013: 202) ada 4 langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah :

- a) Memahami Masalah
- b) Merencanakan Penyelesaian
- c) Melalui Perhitungan
- d) Memeriksa Kembali Proses dan Hasil

2. Model Pembelajaran *Treffinger*

Model *Treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Dengan melibatkan keterampilan kognitif dan afektif pada setiap tingkat dari model ini, *Treffinger* menunjukkan saling hubungan dan ketergantungan antara keduanya dalam mendorong belajar kreatif. Model *Treffinger* adalah suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan dari model belajar kreatif yang bersifat *develop* mental dikembangkan oleh Treffinger yang berdasarkan kepada model belajar kreatifnya (Sunata, 2008: 15) dalam (Aris Shoimin, 2014: 219).

Model *Treffinger* menurut Munandar (Aris Shoimin, 2014: 219-221) terdiri dari tiga langkah yaitu :

- a) *Basic Tools*

Basic tools atau teknik kreatifitas meliputi berfikir divergen (Guildford, 1967, dikutip Parke, 1989) dan teknik-teknik kreatif. Adapun ketiga pembelajaran pada tahap I dalam penelitian ini, yaitu (1) guru memberikan suatu masalah terbuka dengan jawaban lebih dari satu penyelesaian, (2) guru membimbing siswa melakukan diskusi untuk menyampaikan gagasan atau idenya sekaligus memberikan penilaian pada masing-masing kelompok.

b) *Practice with process*

Practice with process, yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari pada tahap I dalam situasi praktis. Kegiatan pembelajaran pada tahap II dalam penelitian ini, yaitu (1) guru membimbing dan mengarahkan siswa berdiskusi dengan memberikan contoh analog, (2) guru meminta siswa membuat contoh dalam kehidupan sehari-hari.

c) *Working with real problems*

Working with real problems, yaitu menerapkan keterampilan yang dipelajari pada dua tahap pertama terhadap tantangan pada dunia nyata. Di sini siswa menggunakan kemampuannya dengan cara-cara yang bermakna bagi kehidupannya. Siswa tidak hanya belajar keterampilan berfikir kreatif, tetapi juga bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan mereka.

3. Efektivitas

Efektivitas pembelajaran adalah akibat positif yang dapat ditimbulkan dari kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tanpa mengabaikan syarat keefektifan. Pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut dapat membantu siswa untuk belajar dengan baik dan memberikan hasil yang baik.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif “*Quasi Experimental*” karena dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subyek yang dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* yaitu kelompok pertama diberikan perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberikan perlakuan. Kelompok yang diberikan perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian kedua kelompok diberikan *posttest* (O) (Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2015: 136). Desain penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 1
Rancangan Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	X_e	O
Kelas Kontrol	X_k	O

Keterangan :

X_e : Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Treffinger*

X_k : Pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Langsung

O : *Posttest*

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Bambanglipuro yang beralamatkan di Nglarang, Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul. Waktu penelitian pada tanggal 9 Mei – 19 Mei 2017 tahun ajaran 2016/2017.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Diskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2
Rata-rata *Posttest* Tiap Indikator

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Rata-rata			
	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori
A	83,33	Baik	79,33	Baik
B	58,02	Cukup	46,67	Kurang
C	76,54	Baik	62	Cukup
D	79,62	Baik	72	Baik

2. Pembahasan

Penelitian ini dimaksud untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Treffinger* yang ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dengan pokok bahasan keliling dan luas persegi, persegi panjang di SMP N 1 Bambanglipuro.

Langkah awal penelitian ini dilakukan dengan mengambil data awal ditempat penelitian kemudian dilakukan analisis. Hasil menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Artinya kedua kelas mempunyai kondisi dan kemampuan yang sama sehingga dapat digunakan sebagai objek penelitian. Selain itu instrumen *posttest* dilakukan uji coba dikelas VIII sebelum digunakan untuk penelitian, dan hasil dari

uji coba instrumen tersebut valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

Pada penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas VII F sebagai kelas kontrol dan kelas VII G sebagai kelas eksperimen. Kelas VII G sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan untuk kelas VII F sebagai kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan kata lain menggunakan pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer diperoleh bahwa keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* pada pertemuan ke-1 kegiatan guru sebesar 91,30% dan aktivitas siswa sebesar 88,09%. Untuk pertemuan ke-2 kegiatan guru sebesar 86,95% dan untuk aktivitas siswa sebesar 90,47%.

Dalam penelitian ini analisis data akhir sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari analisis tersebut kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji t.

Berdasarkan perhitungan akhir yang telah diperoleh dari uji hipotesis 1 pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,746$ dan $t_{tabel} = 1,706$, dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga berada di daerah penolakan H_0 , yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan uji hipotesis 2 pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 2,1109$ dan $t_{tabel} = 1,6759$, dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga berada di daerah penolakan H_0 , yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Setelah dilakukan uji hipotesis 1 dan uji hipotesis 2 dilihat dari hasil penelitian ternyata pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif dan memberikan hasil yang lebih baik dari pada pembelajaran langsung. Dimana nilai rata-rata kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* memiliki rata-rata 75,13 dan nilai rata-rata kelas dengan pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata 66,14.

Keefektifan model pembelajaran *Treffinger* dapat dilihat dari sintak model pembelajaran *Treffinger* yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berdiskusi dan berbagi pendapat dengan kelompok lain. Efek yang ditimbulkan dari pembelajaran dengan model pembelajaran *Treffinger* untuk

kelas eksperimen yaitu siswa lebih tertarik terhadap pelajaran matematika dan siswa lebih kreatif untuk mengembangkan ide-idenya.

Keefektifan model pembelajaran *Treffinger* tidak hanya dapat digunakan pada materi keliling dan luas segiempat, namun dapat juga diterapkan untuk materi lain yang dapat melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing dan melatih siswa untuk lebih kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

E. Kesimpulan

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* memiliki nilai rata-rata 75,13. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut dapat terlihat dari persentase tiap-tiap indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu pada indikator memahami masalah memperoleh persentase sebesar 83,33%, indikator merencanakan penyelesaian sebesar 58,02%, indikator melakukan hasil perencanaan sebesar 76,54%, dan indikator mengecek kembali sebesar 79,62%.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis 1 dengan uji-*t* pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,746 > t_{tabel} = 1,706$, berarti t_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 . Hal ini berarti model pembelajaran *Treffinger* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan uji-*t* pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 2,1109 > t_{tabel} = 1,6759$, berarti t_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 . Hal ini berarti model pembelajaran *Treffinger* lebih efektif dari pada pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP N 1 Bambanglipuro.

F. Daftar Pustaka

- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Al Krismanto dan Agus. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar di SMP*. Yogyakarta : PPPPTK Matematika
- Aris Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Depdiknas. 2003. *UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta

- E Mulyasa. 2012. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Lestari K, E dan Yudhanegara M, R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Mulyono Abdurrahman. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Treffinger, J. Donald, Isaken, G. Scott, dan Firestien, L. Roger. 1983. "Theoretical Prespectives On Creative Learning and Its Facilitation: An Over View. *Journal of Creative Behavior*, 1(17): 13.