

## IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DAN SIKAP SISWA

**Hastri Rosiyanti dan Esti Wijayanti**

Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Jakarta

*hastrirosiyanti@yahoo.com*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk (1) mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* (2) mendeskripsikan sikap siswa pada dua kelompok penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tambun Utara kelas XI pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 dengan menggunakan metode *Quasi*-Eksperimen. Sampel penelitian sebanyak 88 siswa kelas XI IPS. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes yang sudah valid dan reliabel, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan hipotesis uji t nonhomogen. Hasil penelitian mengungkapkan rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* serta sikap siswa pada proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran *Treffinger*, Hasil Belajar Matematika, Program Linear.

### PENDAHULUAN

Dalam proses pendidikan sekarang ini, Ujian Nasional (UN) merupakan salah satu tolak ukur hasil belajar siswa. Hasil kelulusan dari Ujian Nasional (UN) inilah sebagai tolak ukur siswa untuk dapat mengikuti pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Ujian Nasional (UN) memiliki bobot soal yang sama di setiap daerah di Indonesia. Berdasarkan Permendikbud RI nomor 97 tahun 2013 dalam BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) Bab II mengenai kriteria kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan adapun syarat kelulusan tercantum pada Pasal 6 ayat (1) dan ayat (2). Adanya Ujian Nasional (UN) masih menimbulkan pro dan kontra. Hal ini disebabkan oleh adanya beberapa faktor, salah satunya pemerintah

memberikan standar kelulusan yang sama untuk semua sekolah. Padahal satu sekolah yang satu dengan yang lain memiliki otonomi yang berbeda dari proses kegiatan belajar mengajar, sarana dan prasarana, karakteristik siswa serta kemampuan yang dimiliki siswa.

Adapun beberapa faktor hasil belajar mengemukakan bahwa dalam proses belajar motivasi siswa sangat mempengaruhi hasil belajar (Soemanto, 2006:121). Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung memiliki hasil belajar yang tinggi, dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah. mengemukakan bahwa minat besar pengaruhnya terhadap hasil belajar, karena minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong belajar selanjutnya (Slameto, 2010:180). Selain itu, berpikir kreatif juga dapat mempengaruhi hasil belajar, karena dengan berpikir kreatif siswa dapat belajar menciptakan alternatif pemecahan-pemecahan masalah yang baru. Dalam materi program linear siswa diharapkan dapat berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Namun, realitanya kebanyakan siswa sulit untuk dapat memecahkan masalah baru. Hal itu disebabkan siswa hanya terpaku pada contoh soal dari guru atau buku saja dalam penyelesaiannya. Akibatnya siswa tidak biasa dalam mengembangkan pola pikirnya dari segi kognitif dan afektif. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan Model pembelajaran *Treffinger*. Model pembelajaran ini lebih menekankan pada ranah kognitif dan afektif.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1). apakah hasil belajar matematika dengan menggunakan model *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa menggunakan model *Treffinger* pada materi program linear kelas XI di SMA Negeri 2 Tambun Utara? (2). Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan Model *Treffinger*?

## KAJIAN PUSTAKA

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dengan pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2012:2). Tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, lazim dinamakan *instructional effects*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan (Suprijono, 2012:5).

Wittgeinstein (Suriasumantri, 2007:199) menyatakan bahwa matematika adalah metode berpikir logis, sedangkan dalam bahasa Yunani matematika berasal dari kata *mathematika* yang artinya penelitian pola, struktur, perubahan, ruang, penelitian bilangan dan angka (Septiasari, 2009:28). Keller (Abdurrahman, 2009:39) menyatakan bahwa hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak, sedangkan Gagne (Purwanto, 2009:42)

menyatakan bahwa hasil belajar adalah terbentuknya konsep, yaitu kategori yang kita berikan pada stimulus yang ada di lingkungan, yang menyediakan skema yang terorganisasi untuk mengasimilasi stimulus-stimulus baru dan menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori. Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai individu setelah mengalami proses adaptasi dengan lingkungannya maupun pengalamannya (belajar), sedangkan hasil belajar matematika itu sendiri adalah hasil yang dicapai individu setelah mengalami proses adaptasi dengan lingkungannya maupun pengalamannya (belajar) dengan menggunakan bahasa simbol, sehingga mengajarkan individu untuk menggunakan nalarnya agar dapat berpikir logis.

Joyce dan Weil (Rusman, 2012:133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Ada banyak model pembelajaran yang berkembang untuk membantu siswa untuk berpikir kreatif dan produktif yang menggabungkan ranah kognitif dan afektif. (Munandar, 2012: 172-174) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model pembelajaran 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 pembelajaran ini.

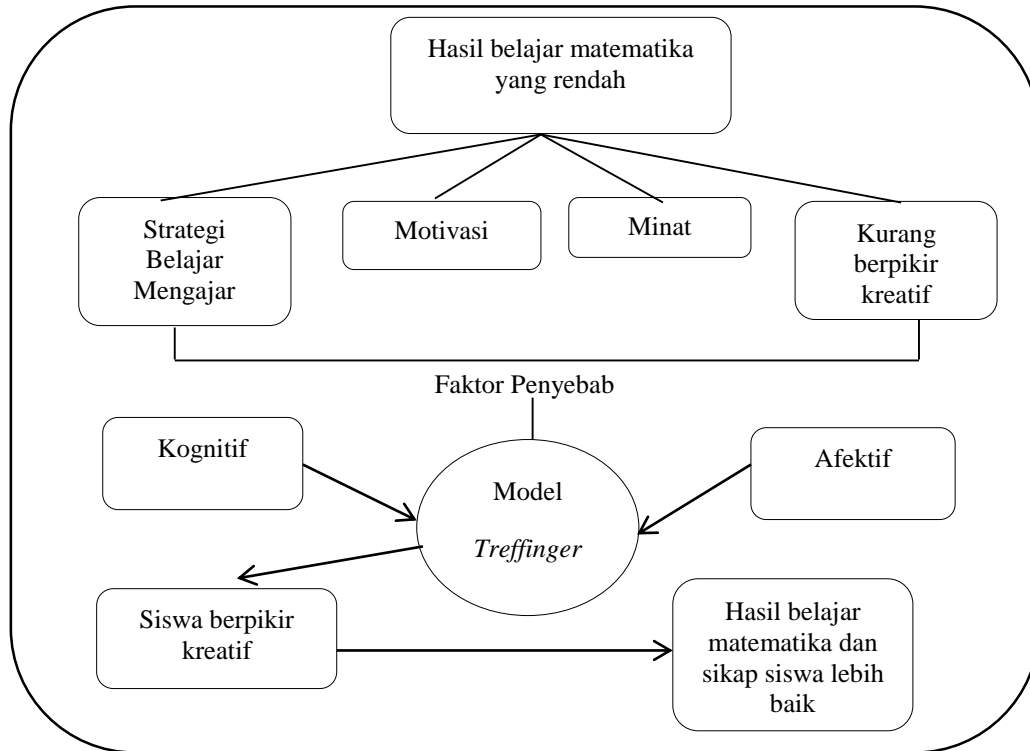
Model pembelajaran *Treffinger* terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: **1) Tingkat I** → *Basic Tools, Basic Tools* atau teknik-teknik kreativitas tingkat I yang meliputi keterampilan berpikir divergen dan teknik kreatif. Keterampilan dan teknik-teknik ini mengembangkan kelancaran dan kelenturan berpikir serta kesediaan mengungkapkan pemikiran kreatif kepada orang lain, **2) Tingkat II** → *Practice with Process*, teknik-teknik kreativitas tingkat II memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang dipelajari pada tingkat I dalam situasi praktis untuk tujuan ini digunakan strategi seperti bermain peran, simulasi dan studi kasus. Kemahiran dalam berpikir kreatif menuntut siswa memiliki keterampilan untuk melakukan fungsi-fungsi seperti analisis, evaluasi, imajinasi dan fantasi, **3) Tingkat III** → *Working with Real Problems*, teknik kreatif tingkat III menerapkan keterampilan yang dipelajari pada dua tingkat pertama terhadap tantangan dunia nyata seperti siswa menggunakan kemampuan mereka dengan cara-cara yang bermakna untuk kehidupannya. Siswa tidak hanya belajar berpikir kreatif, tetapi juga bagaimana menggunakan informasi ini di dalam kehidupan mereka.

Menurut Polmato dalam Rohaeti et al. (2013:4) menyatakan bahwa model pembelajaran *Treffinger* melibatkan dua ranah, yaitu kognitif dan afektif, serta terdiri dari tiga tahapan penting, yaitu: tahap pengembangan fungsi divergen dengan penekanan keterbukaan kepada gagasan-gagasan baru dan berbagai kemungkinan tahap pengembangan berpikir dan merasakan lebih kompleks disertai ketegangan dan konflik, serta tahap pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata dengan penekanan kepada penggunaan konsep-konsep berpikir dan merasakan secara kreatif untuk memecahkan masalah secara bebas dan mandiri. Adapun karakteristik yang paling dominan dari model pembelajaran *Treffinger* adalah upaya dalam mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan.) Berikut gambar dari karakteristik model pembelajaran *Treffinger* (Munandar, 2012:173) :



Gambar 1. Karakteristik Model Pembelajaran *Triffenger*

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya, yaitu variabel-variabel yang menjadi obyek penelitian. Variabel terikat dipengaruhi oleh variabel bebas, maka tersusun kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Berpikir

Berdasarkan gambar kerangka berpikir diatas, maka dapat diamati matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa, sehingga tidak sedikit siswa yang mendapatkan hasil belajar matematika yang rendah. Hasil belajar matematika yang rendah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebab, seperti: strategi belajar mengajar, motivasi, minat dan kurangnya berpikir kreatif. Oleh karena itu, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *Treffinger* untuk mempengaruhi secara signifikan hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan ranah kognitif dan ranah afektif. Dengan demikian, peneliti berharap melalui model pembelajaran *Treffinger* ini dapat merangsang siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah sehingga hasil belajar matematika dan sikap siswa lebih baik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tambun Utara yang beralamat di Perumahan Alamanda Regency Blok F Rt. 04 Rw. 21, Desa Karang Satria, Kecamatan Tambun Utara dengan rentang waktu bulan Maret sampai dengan bulan November 2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan IPS tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 132 siswa sedangkan sampelnya adalah kelas XI IPS 2 dan kelas XI IPS 3 dengan masing-masing kelas terdiri 44 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *proposive sampling*.

Metode penelitian ini menggunakan eksperimen dengan *Posttest Only Control Design*. Menurut Sugiyono (2012:112), kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) berupa model pembelajaran *Treffinger*, sedangkan kelas kontrol tidak. Adapun tabel penelitian sebagai berikut:

Tabel 1: Desain Penelitian *Posttest Only Control*

Kelas	Perlakuan	Posttest (P)
Eksperimen (E)	Model pembelajaran <i>Treffinger</i>	P
Kontrol (K)	-	P

Alat yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah angket tentang sikap yang berkaitan dengan model pembelajaran di kelas dan tes hasil belajar matematika. Untuk mengukur sikap yang berkaitan dengan model pembelajaran di kelas peneliti menggunakan kuesioner tertutup, sedangkan untuk mengukur hasil belajar matematika menggunakan tes uraian. Setelah dilakukan uji coba instrumen diketahui bahwa 6 item soal tes yang valid dan 20 item pernyataan angket yang valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil post-test pada kelas eksperimen menunjukkan hasil belajar matematika dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 58 dan memiliki mean 74,68, median 72,8, modus 72,26, standar deviasi 9,60 dan varians 92,24. Sedangkan hasil post-test pada kelas kontrol menunjukkan hasil belajar matematika dengan nilai tertinggi 79 dan nilai terendah 29 dan memiliki mean 59,40, median 59,7, modus 56,5 dan 70,26, standar deviasi 9,60 dan varians 92,24.

Berdasarkan pengujian normalitas dapat diketahui bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan sampel berasal dari populasi yang tidak homogen. Hal itu ditunjukkan dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}(1,81 > 1,68)$  dengan  $\alpha = 0,05, n = 44, db = 40/42$ . Lain halnya dengan pengujian hipotesis diketahui bahwa hasil perhitungan uji-t separated

varian diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}(6,296 > 1,682)$  dengan  $\alpha = 0,05, n = 44, dk = 43$ , maka diketahui dalam penelitian ini rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan perhitungan skor data sikap kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan tingkatan pada model pembelajaran *Treffinger* sebagai berikut:

Tabel 2: Perbandingan Sikap Kelas Eksperimen (KE) dan Kelas Kontrol (KK)

Tingkat	Indikator	% Total	
		KE	KK
<b>1. Basic Tool</b>	Rasa Ingin Tahu	68,18	61,21
	Percaya Diri	71,70	68,18
	$\bar{x}$	69,94	64,69
	Kategori	Baik	Baik
<b>2. Practice with Process</b>	Disiplin	73,94	73,71
	$\bar{x}$	73,94	73,71
	Kategori	Baik	Baik
<b>3. Working with Real Problems</b>	Peduli	76,93	73,75
	Kerjasama	84,55	80
	$\bar{x}$	80,74	76,88
	Kategori	Sangat Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 2, bahwa menurut tingkat *basic tool*, *practice with Process* dan *working with Real Problems* pada kelas eksperimen memiliki rasa ingin tahu, rasa percaya diri, disiplin, peduli dan jiwa kerjasama lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, tingkat *practice with Process*. Hal itu disebabkan dalam model *Treffinger* terdapat tingkatan-tingkatan yang melatih siswa berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan pada mata pelajaran matematika. Tingkatan-tingkatan itu terdiri dari: a) Tingkat I  $\rightarrow$  *Basic Tool* yang meliputi keterampilan berpikir divergen, b) Tingkat II  $\rightarrow$  *Practice with Process* yang meliputi keterampilan untuk melakukan fungsi-fungsi seperti analisis, evaluasi, dan imajinasi, dan c) Tingkat III  $\rightarrow$  *Working with Real Problems* yaitu tingkatan dimana siswa bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan mereka. Selebih dari itu, di antara tiga tingkatan tersebut, tingkat *working with real problems* lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat yang lain baik pada kelas kontrol ataupun kelas eksperimen.

## SIMPULAN

1. Rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

2. Sikap siswa terhadap proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal itu disebabkan dalam model *Treffinger* terdapat tingkatan-tingkatan yang melatih siswa berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan pada mata pelajaran matematika. Tingkatan-tingkatan itu terdiri dari: a) Tingkat I → *Basic Tool* yang meliputi keterampilan berpikir divergen, b) Tingkat II → *Practice with Process* yang meliputi keterampilan untuk melakukan fungsi-fungsi seperti analisis, evaluasi, dan imajinasi, dan c) Tingkat III → *Working with Real Problems* yaitu tingkatan dimana siswa bagaimana menggunakan informasi ini dalam kehidupan mereka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2009). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Munandar, Utami. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Septiasari, Andini. (2009). *Ensiklopedia Matematika (K-Q)*. Bandung: Indah Jaya Adi Pratama
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Soemanto, Wasty. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Suprijono, Agus. (2012). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suriasumantri, Jujun S. (2007). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.