

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER*  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII SMP N 16 PADANG**

**SKRIPSI**

*Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh:

**AS.BINTANG  
1210013211038**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

### **AS.BINTANG : Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* dalam Proses Pembelajaran Matematika Siswa di Kelas VIII SMP N 16 Padang.**

Hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 16 Padang masih banyak di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dikarenakan siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, dan masih ada siswa yang tidak menyimak saat pembelajaran. Sehingga, ketika diberikan soal latihan hanya beberapa siswa yang mampu mengerjakannya dan yang lain hanya menyalin jawaban dari teman. Untuk mengatasi hal tersebut dapat digunakan model pembelajaran. Salah satunya yaitu model pembelajaran *Treffinger*. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam belajar serta dapat meningkatkan perhatian siswa dalam belajar.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: Membandingkan proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Treffinger* dan proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan pembelajaran biasa di kelas VIII SMPN 16 Padang.

Hipotesis pada penelitian ini adalah proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dari pada proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran biasa di kelas VIII SMPN 16 Padang.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP N 16 Padang pada tahun pelajaran 2017/2018. Kelas sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk pengambilan kelas sampel dilakukan secara acak setelah menghilangkan salah satu kelas populasi yaitu kelas VIII.I.

Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Dari hasil perhitungan diperoleh  $\frac{1}{2}(0,05) < p < \frac{1}{2}(0,10)$  atau  $0,025 < p < 0,05$ . Karena peneliti menggunakan  $\alpha = 0,05$ , maka  $p < \alpha$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dari proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika yang pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran biasa.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* dalam Pembelajaran Matematika Siswa di Kelas VIII SMP N 16 Padang**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan guna mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas bantuan dan bimbingan tersebut penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Lutfian Almash, M.S., sebagai Pembimbing I
2. Ibu Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II, sekaligus penasihat akademik dan sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta Padang
3. Ibu Dra. Niniwati, M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta Padang.

4. Bapak Drs. Khairul, M.Sc., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta Padang.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta Padang.
6. Bapak Yilizar S.Pd. sebagai Kepala sekolah SMP N 16 Padang.
7. Ibu Dra. Hj. Tanggo Olina sebagai Kepala sekolah SMP N 3 Padang.
8. Ibu Nini Tasmaria S.Pd., sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMP N 16 Padang.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bung Hatta Padang angkatan 2012 dan semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Namun demikian, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan pada umumnya serta pembelajaran matematika khususnya.

Padang, Januari 2018

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>	
A. Kajian teori	
1. Pembelajaran matematika .....	9
2. Pembelajaran kooperatif .....	11
3. Model Pembelajaran Kooperatif Treffinger .....	14
4. Pengelompokan dalam pembelajaran kooperatif .....	17
5. Hasil belajar .....	20
6. Pembelajaran biasa .....	21
B. Penelitian Relevan .....	22
C. Kerangka konseptual .....	23
D. Pertanyaan dan Hipotesis Penelitian .....	24
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	25

B. Rancangan Penelitian .....	25
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Variabel dan Data .....	30
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian .....	32
F. Instrumen Penelitian .....	35
G. Teknik Analisis Data .....	40
 <b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	43
B. Analisis Data.....	44
C. Pembahasan .....	45
 <b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran .....	48
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 50

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Jumlah dan Persentase Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar Matematika Pada Nilai Ujian Semester ganjil Siswa kelas VIII SMPN 16 Padang Tahun Ajaran 2016-2017.....	5
2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
2.2 Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis..	18
3.1 Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i> .....	26
3.2 Perbandingan antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	26
3.3 Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 16 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.....	27
3.4 Jumlah Siswa Setiap Kelas Menurut Pencapaian KKM.....	39
3.5 Tahap Pelaksanaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	33
3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	38
3.7 Kriteria Indeks Daya Pembeda.....	39
3.8 Kriteria Gabungan TK dan DP.....	39
3.9 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	40
3.10 Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa.....	41
4.1 Hasil Tes Akhir Matematika Siswa.....	43
4.2 Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Menurut Pencapaian KKM.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Nilai Ujian Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Padang Tahun Pelajaran 2016/2017 .....	50
II. Uji Homogenitas Antar Kelompok dalam Populasi .....	51
III. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen Kelas VIII.3 .....	56
IV. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Experimen .....	57
V. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas Kontrol .....	68
VI. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen .....	80
VII. Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol .....	85
VIII. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes .....	90
IX. Lembar Soal Uji Coba Tes .....	92
X. Pedoman Jawab Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	95
XI. Tabulasi Jawaban Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	101
XII. Perhitungan Tingkat Kesukaran ( $P$ ) Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	105
XIII. Perhitungan Daya Pembeda ( $D$ ) Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar ..	106
XIV. Distribusi Proporsi Jawaban Kelompok Tinggi ( $P_H$ ) dan Kelompok Rendah ( $P_L$ ), Tingkat Kesukaran ( $P$ ), Daya Pembeda ( $D$ ) dari hasil Analisis Uji Coba Tes .....	107
XV. Reliabilitas Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	108
XVI. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir .....	110
XVII. Lembar Soal Tes Akhir .....	112
XVIII. Pedoman Jawab Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	114
XIX. Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	119



XX. Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol .....	120
XXI. Uji Hipotesis .....	121
XXII. Tabel Harga-harga Kritis Chi-Kuadrat .....	123
XXIII. Dokumentasi .....	124
XXIV. Surat-surat .....	126

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan modal dasar bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia sehingga dituntut untuk terus berupaya mempelajari, memahami dan menguasai berbagai macam ilmu. Kemudian ilmu-ilmu tersebut diaplikasikan dalam segala aspek kehidupan. Dengan pendidikan peserta didik dapat memiliki keunggulan dalam bidangnya masing-masing.

Tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya, sebagaimana yang tercantum dalam undang-undang tentang sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 yang berbunyi:

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.

Dalam upaya meningkatkan kecerdasan peserta didik, maka diperlukan ilmu pengetahuan yang dapat mencerdaskan peserta didik. Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat mencerdaskan peserta didik adalah ilmu matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Oleh sebab itu, matematika harus dipelajari di setiap jenjang pendidikan, mulai dari SD sampai SMA.

Salah satu kemampuan matematika yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan komunikasi, karena kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan fondasi dalam membangun pengetahuan siswa terhadap matematika. Namun, pada kenyataannya siswa sedikit sekali dapat mengkomunikasikan ide matematika sehingga kemampuan komunikasi siswa rendah. Siswa hanya biasa mengerjakan soal yang dituntut mencari hasil namun jarang sekali ditanya langkah-langkah pengerjaannya.

Pentingnya komunikasi juga dijelaskan dalam tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam KTSP, adapun tujuan pembelajaran matematika yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau medianlain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kemampuan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari

matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada poin keempat, tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide matematika kedalam bentuk simbol, tabel diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika. Oleh sebab itu, rendahnya kemampuan matematika bisa jadi salah satu penyebabnya adalah siswa kurang mampu mengkomunikasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk simbol, tabel, diagram atau yang lainnya.

Greens dan sehulman mengutarakan bahwa komunikasi matematis merupakan: (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.

Komunikasi dalam matematika sangat perlu ditumbuh kembangkan, karena kemampuan komunikasi matematis merupakan alat bantu pikir siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini sependapat dengan Baroody, bahwa ada dua alasan mengapa komunikasi matematik siswa perlu ditumbuh kembangkan, yaitu: (1) matematika adalah alat bantu berpikir, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, (2) matematika

sebagai aktifitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antar guru dan siswa.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada tanggal 23-28 Januari 2017 dikelas VIII SMPN 16 Padang, pada proses pembelajaran siswa kurang aktif, hal ini dapat dilihat dari kurangnya keberanian siswa mengerjakan soal kedepan kelas, siswa kurang mampu mengeluarkan ide atau gagasannya sendiri. Beberapa siswa merasa bingung ketika diberikan suatu masalah baru yang pernah diajarkan sebelumnya, siswa juga sering mencontek tugas temannya dan kurangnya komunikasi antar siswa baik teman sebangku maupun dengan siswa yang lainnya.

Dalam proses pembelajaran matematika masih ada menggunakan metode pembelajaran biasa, yaitu guru memberikan materi dengan cara menuliskan dipapan tulis rumus-rumus yang akan digunakan. Guru hanya memberikan contoh soal, memberikan latihan, kemudian memberikan pekerjaan rumah dan keesokan harinya membahas PR dan seterusnya.

Dalam pemberian masalah guru jarang memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menghayati, memahami dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran hanya berlangsung satu arah yaitu interaksi dari guru ke siswa saja, sehingga mengakibatkan interaksi peserta didik ke guru dalam proses pembelajaran sangat rendah, begitupun antara peserta didik dengan peserta didik lainnya. Kondisi

tersebut menyebabkan siswa kurang kreatif dan tidak berinisiatif untuk mempelajari materi, baik materi yang sudah diajarkan maupun yang akan dipelajari sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh belum seperti yang diharapkan.

Rendahnya hasil belajar siswa terlihat dari hasil ujian semester ganjil matematika siswa kelas VIII SMPN 16 Padang pada tabel berikut:

**Tabel 1.1: Jumlah dan Persentase Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar Matematika Pada Nilai Ujian Semester ganjil Siswa kelas VIII SMPN 16 Padang Tahun Ajaran 2016-2017.**

Kelas	Jumlah siswa	Persentase ketuntasan ( $KKM \geq$ )	
		Jumlah siswa	Persentase (%)
VIII- <sup>1</sup>	34	4	11,71
VIII- <sup>2</sup>	34	0	0
VIII- <sup>3</sup>	34	0	0
VIII- <sup>4</sup>	35	0	0
VIII- <sup>5</sup>	32	0	0
VIII- <sup>6</sup>	30	0	0
VIII- <sup>7</sup>	30	0	0
VIII- <sup>8</sup>	30	0	0

*Sumber: Guru Matematika Kelas VIII SMPN 16 Padang Tahun Ajaran 2016-2017*

Dari tabel 1.1 terlihat bahwa semua kelas yang memiliki nilai persentase kriteria ketntasan minimum (KKM) mencapai nilai 78,00 sangat sedikit, dengan demikian ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas

VIII SMPN 16 Padang masih banyak dibawah KKM. Hal ini berarti sebagian besar siswa dikelas VIII belum tuntas dalam belajar matematika.

Dalam belajar matematika siswa harus berpikir, karena itu peserta didik harus difasilitasi agar mau berfikir. Menurut Sabandar (2008:8) ada beberapa hal yang dipandang perlu dikuasai dan dilakukan oleh guru agar proses berfikirsiswa dapat berlangsung, salah satu teknik yang dapat digunakan agar dapat memacu siswa agar mau mengungkapkan ide-ide ataupun gagasan pemikirannya yaitu teknik *treffinger*.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan teknik *treffinger* ini siswa akan dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa perkelompok. Dalam diskusi kelompok tersebut siswa akan dilatih untuk mau mengungkapkan ide-ide ataupun gagasannya, sehingga persoalan yang diberikan guru dapat diselesaikan secara imajinatif melalui pengolahan informasi. Proses pengolahan informasi menyangkut cara memperoleh informasi, mengingat informasi dan menggunakan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Melihat uraian di atas, bahwasanya model pembelajaran *treffinger* diduga memiliki pengaruh dalam kemampuan komunikasi matematis siswa.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *treffinger*, dikarenakan siswa akan memiliki kreativitas yang tinggi sehingga komunikasi matematis dapat berjalan dengan baik. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Model *Treffinger* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 16 Padang**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang berpusat pada guru mengakibatkan kurangnya aktivitas dan partisipasi siswa pada saat pembelajaran.
2. Terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan, sehingga saat diberikan latihan dan PR siswa mendapat kesulitan dalam mengerjakannya.
3. Hasil belajar matematika siswa masih banyak yang berada di bawah nilai KKM.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka penulis membatasi penelitian ini hanya pada hasil belajar matematika dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 16 Padang.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dijelaskan, maka yang menjadi pokok masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Apakah proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran *treffinger* lebih tinggi dari pada proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan pembelajaran biasa di kelas VIII SMPN 16 Padang?



## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk: Membandingkan proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran *treffinger* dan proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika dengan pembelajaran biasa di kelas VIII SMPN 16 Padang.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini sebagiannya memberikan manfaat dan kegunaan yang luas pada beberapa pihak, diantaranya adalah:

1. Manfaat bagi guru, sebagai bahan masukan dalam proses pembelajaran guna melihat perkembangan aktivitas siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Manfaat bagi siswa, untuk meningkatkan motivasi, aktivitas dan membantu meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman ketika menjadi seorang guru matematika nantinya.
4. Manfaat bagi sekolah, sebagai sumbangan pemikiran yang positif terhadap kemajuan dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.