

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis, *Self-Efficacy* dan Mereduksi Kecemasan Matematis dengan Pembelajaran Model Treffinger Pada Siswa SMA**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan

Hafizh Nizham

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T yang telah memberikan inspirasi tidak terhingga disetiap kata-kata yang penulis tulis di tesis ini, serta juga kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang mengganti zaman kebodohan sampai zaman keilmuan seperti saat ini.

Selama penulisan tesis ini, penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan, proses penulisan, serta penelitian. Namun, berkat motivasi dari berbagai pihak, akhirnya penulis mampu menyelesaikan tesis ini. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed. selaku ketua program studi pendidikan matematika UPI.
2. Bapak Dr. Bambang Avip Priatna M., M.Si selaku pembimbing akademik serta Pembimbing II yang selalu menyediakan waktu untuk membimbing dan memberikan nasehat kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga penulisan tesis ini terselesaikan.
3. Bapak Suhendra, M.Ed., Ph.D selaku Pembimbing I yang selalu melayani keluh kesah revisi dengan kasih, senyuman, serta selalu memberikan titik terang pada tesis ini.
4. Seluruh dosen program studi pendidikan matematika sekolah pascasajana UPI yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
5. Ibunda Misna Dewi dan Ayahanda Ali Umar tercinta yang selalu memberikan motivasi yang amat sangat dalam untuk lulus.
6. Bapak Drs, Irian Pribadi selaku Kepala SMA di Jakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melakukan penelitian.

Hafizh Nizham, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS, SELF EFFICACY DAN MEREDUKSI KECEMASAN MATEMATIS DENGAN PEMBELAJARAN MODEL TREFFINGER PADA SISWA SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Ibu Nissa selaku guru mata pelajaran matematika yang banyak membantu penulis selama pelaksanaan penelitian di lapangan.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa S2 angkatan 2015 Sekolah Pascasarjana UPI Program Studi Pendidikan Matematika.
9. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, sumbangan pemikiran, dorongan motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT membalas jasa kalian, dan kalian juga turut dipermudahkan dari proses apapun. Amin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak terdapat minus dan sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sangat penulis butuhkan demi pembelajaran penulis dikemudian hari. Juga penulis mengharapkan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Bandung, Agustus 2017

Penulis

ABSTRAK

Hafizh Nizham (1502920)

Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis, *Self-efficacy* dan Mereduksi Kecemasan Matematis dengan Pembelajaran Model Treffinger Pada Siswa SMA

Penelitian ini merupakan *studi* kuasi eksperimen dengan desain *The Pretest-Post-Test Non-Equivalent Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X salah satu SMA di Jakarta Selatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling, hingga diperoleh sebuah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen siswa belajar dengan model pembelajaran Treffinger dan kelas kontrol belajar dengan pembelajaran model konvensional. Penelitian ini untuk mengkaji kemampuan literasi siswa yang ditinjau dari keseluruhan siswa, perbedaan peningkatan *self-efficacy*, reduksi kecemasan matematika siswa, hubungan antara kemampuan awal matematis dengan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa, hubungan antara *self-efficacy*, dan kecemasan terhadap kemampuan literasi, serta bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran model Treffinger. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan literasi, skala *self-efficacy*, skala kecemasan matematika, lembar observasi, dan pedoman wawancara siswa. Data dianalisis dengan uji-t, dan korelasi berganda. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji: (1) Peningkatan kemampuan literasi matematis, (2) Peningkatan *mathematics self-efficacy*, (3) Reduksi kecemasan matematika, (4) Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah), (5) Hubungan antara peningkatan *self-efficacy* dan reduksi kecemasan matematis terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis, dan (6) Bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran Treffinger lebih baik dari pada model pembelajaran model konvensional. Dari hasil analisis data, diperoleh temuan bahwa: (1) Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran model Treffinger tidak lebih tinggi secara signifikan dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran model konvensional. (2) Peningkatan *self-efficacy* siswa yang belajar dengan pembelajaran model Treffinger lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran model konvensional. (3) Reduksi kecemasan matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran model Treffinger lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran model konvensional. (4) Ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa hanya siswa yang berkategori KAM rendah yang peningkatannya lebih tinggi secara signifikan. (5) Terdapat hubungan antara peningkatan *self-efficacy* dan reduksi kecemasan matematika terhadap peningkatan kemampuan literasi. dan (6) Respon siswa terhadap pembelajaran model Treffinger lebih positif daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran model konvensional. Oleh karena itu, pembelajaran model Treffinger dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, dan *self-efficacy* siswa, serta mampu menurunkan kecemasan matematika.

Kata kunci : Kemampuan literasi matematis, *self-efficacy*, kecemasan matematika, pembelajaran model Treffinger

Hafizh Nizham, 2017

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS, SELF EFFICACY DAN MEREDUKSI
KECEMASAN MATEMATIS DENGAN PEMBELAJARAN MODEL TREFFINGER PADA SISWA SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Hafizh Nizham (1502920): Improving Mathematical Literacy, *Self-efficacy* and Reducing Mathematical Anxiety by Learning Treffinger Model in High School Students

This study is a quasi-experimental study with the design of The Pretest-Post-Test Non-Equivalent Group Design. The population in this study is all students of class X one high school in South Jakarta. Sampling is done by purposive sampling, to obtain an experimental class and control class. In the experimental class students learn with a Treffinger learning model and control class learning with conventional model learning. This study is to assess students' literacy capability in terms of overall students, differences in self-efficacy improvement, students' mathematical anxiety reduction, linkages between early mathematical abilities with improved students' mathematical literacy skills, the relationship between self-efficacy and anxiety to literacy skills, and how Student responses to Treffinger model learning. Instrument used in this research is literacy skill test, self-efficacy scale, mathematical anxiety scale, observation sheet, and student interview guide. Data were analyzed by t-test, and multiple correlation. This study aims to examine: (1) Improvement of mathematical literacy skills, (2) Improvement of mathematics self-efficacy, (3) Mathematical anxiety reduction, (4) Improvement of students' mathematical literacy skill in terms of early mathematical ability (high,), (5) The relationship between increased self-efficacy and mathematical anxiety reduction to the improvement of mathematical literacy skills, and (6) How student responses to the Treffinger learning model are better than conventional model learning models. From the results of data analysis, the findings were found that: (1) The improvement of literacy ability of students who studied with Treffinger model learning was not significantly higher than the students studying with conventional model learning. (2) Increased self-efficacy of students learning with Treffinger model learning is better than the rest of the learning with conventional model learning. (3) Reduction of mathematical anxiety of students learning with Treffinger model learning is better than students learning with conventional model learning. (4) Judging from the students' early mathematical ability, only students with low KAM category have significantly higher improvement. (5) There is a correlation between increased self-efficacy and reduction of mathematical anxiety to increased literacy skills. And (6) Student response to Treffinger model learning is more positive than students learning with conventional model learning. Therefore, learning model Treffinger can be an alternative model of learning to improve students' mathematical literacy skills, and student self-efficacy, and able to reduce mathematical anxiety.

Keywords: Ability of mathematical literacy, self- efficacy, mathematical anxiety, learning of Treffinger model

Hafizh Nizham, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS, SELF EFFICACY DAN MEREDUKSI KECEMASAN MATEMATIS DENGAN PEMBELAJARAN MODEL TREFFINGER PADA SISWA SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	16
C. Tujuan Penelitian.....	17
D. Manfaat Penelitian.....	18
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Literasi Matematis.....	19
B. Pembelajaran Model Treffinger.....	24
C. <i>Mathematics Self-efficacy</i>	29
D. <i>Mathematics Anxiety</i> (Kecemasan Matematik).....	32
E. Teori Belajar yang Mendukung.....	34
F. Kaitan Antara Pembelajaran Model Treffinger dengan Kemampuan Literasi Matematis	37
G. Pembelajaran Model Konvensional	38
H. Penelitian yang Relevan	38
I. Kerangka Berfikir.....	41
J. Hipotesis Penelitian.....	47

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	48
B. Variabel Penelitian	49
C. Definisi Operasional.....	49
D. Populasi dan Sampel.	50
E. Perangkat Pembelajaran.	50
F. Teknik Pengumpulan Data.....	50
G. Instrumen Penelitian.....	52
H. Teknik Analisis Data.....	62
I. Analisis Data Hipotesis	68
J. Prosedur Penelitian.....	69
K. Jadwal Penelitian.....	70

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	71
1. Deskripsi Hasil Penelitian	72
2. Analisis Data Kemampuan Literasi Matematis.....	75
3. Analisis Deskripsi Skor N-gain Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan KAM.....	87
4. Analisis Inferensi Data Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan KAM.....	88
5. Analisis Data Mathematics <i>Self-efficacy</i>	101
6. Analisis Data Kecemasan Matematika.....	106
7. Analisis Hubungan Diantara <i>Self-efficacy</i> , Kecemasan Matematika, dan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis	110
8. Analisis Lembar Kerja Siswa.....	111
9. Hasil Observasi	112
10. Hasil Wawancara	114
B. Pembahasan.....	119
1. Pembelajaran	119
2. Kemampuan Literasi Matematis	133
3. Mathematics <i>Self-efficacy</i>	138

4. Kecemasan Matematika	139
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	141
B. Rekomendasi	142
DAFTAR PUSTAKA.....	143
LAMPIRAN.....	150

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Level Kecakapan Matematika Menurut PISA	4
Tabel 1.2 Hasil PISA dari Tahun 2000.	8
Tabel 1.3 Hasil Angket <i>Self-efficacy</i> Studi Pendahuluan.....	12
Tabel 1.4 Hasil Angket Kecemasan Studi Pendahuluan.....	13
Tabel 2.1 Level Kecakapan Matematika Menurut PISA	23
Tabel 2.2 Penjabaran Proses Pembelajaran Model Treffinger.....	27
Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematika (KAM)	53
Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi (r).	54
Tabel 3.3 Klasifikasi Derajat Reliabilitas	55
Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda	56
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	57
Tabel 3.6 Rangkuman Data Hasil Uji Analisis Butir Soal.....	57
Tabel 3.7 Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematika (KAM)	63
Tabel 3.8 Klasifikasi N-Gain (g).....	64
Tabel 3.9 Interpretasi Koefisien R	66
Tabel 3.10 Interpretasi Aktivitas Observasi	68
Tabel 3.11 Rincian Hipotesis, dan Uji Statistik yang Digunakan.....	68
Tabel 3.12 Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian	70
Tabel 4.1 Hasil Test Kemampuan Literasi.....	73
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Literasi Matematis	76
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest Kemampuan Literasi Matematis.....	77
Tabel 4.4 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Pretest Kemampuan Literasi Matematis Siswa	78
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Literasi Matematis	79
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data Postes Kemampuan Literasi Matematis.....	80
Tabel 4.7 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Postes Kemampuan Literasi Matematis Siswa	81

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Nilai N-Gain Kemampuan Literasi Matematis Siswa	83
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai N-Gain Kemampuan Literasi Matematis Siswa.....	83
Tabel 4.10 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai N-Gain Kemampuan Literasi Matematis Siswa.....	85
Tabel 4.11 Tabel Effect Size Standar Cohen	86
Tabel 4.12 Tabel Effect Size Pengaruh Pembelajaran Model Treffinger Terhadap Kemampuan Literasi	86
Tabel 4.13 Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Awal Matematika (KAM).....	87
Tabel 4.14 Statistik Deskriptif Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari KAM Siswa.....	88
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan KAM Tinggi	89
Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan literasi matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Tinggi.....	90
Tabel 4.17 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Tinggi	92
Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Sedang....	93
Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Sedang....	94
Tabel 4.20 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Sedang	96
Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Rendah ...	97
Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Data Nilai N-Gain Ternormalisasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Rendah.....	98

Tabel 4.23 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai N-Gain Ternormalisasi Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM Rendah.....	99
Tabel 4.24 Hasil Rangkuman Perbedaan Rata-Rata Nilai N-Gain Ternormalisasi Literasi Matematis Siswa Ditinjau Berdasarkan KAM.....	100
Tabel 4.25 Hasil Uji Normalitas Skor N-Gain <i>Self-efficacy</i> Siswa	102
Tabel 4.26 Hasil Uji Homogenitas Data Skor N-Gain <i>Self-Efficacy</i> Siswa.....	103
Tabel 4.27 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor N-Gain Ternormalisasi <i>Self-efficacy</i>	104
Tabel 4.28 Tabel Effect Size Standar Cohen	105
Tabel 4.29 Hasil Analisis Effect Size <i>Self-efficacy</i>	105
Tabel 4.30 Hasil Uji Normalitas Skor Reduksi N-Gain Kecemasan Siswa.....	107
Tabel 4.31 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Skor Reduksi N-Gain Ternormalisasi Kecemasan	108
Tabel 4.32 Tabel Standar Cohen Jika Terjadi Reduksi.....	109
Tabel 4.33 Hasil Effect Size Reduksi Kecemasan Matematika.....	110
Tabel 4.34 Tabel Model Summary Korelasi Berganda N-Gain <i>Self-efficacy</i> ,N-Gain Kecemasan Matematika Terhadap N-Gain Kemampuan Literasi.....	111
Tabel 4.35 Nilai Lembar Kerja Siswa.....	112
Tabel 4.36 Hasil Lembar Observasi dan Pedoman Pengamatan	113
Tabel 4.37 Hasil Wawancara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Kategori Kemampuan	115
Tabel 4.38 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Model Treffinger yang Berasal dari Hasil Wawancara	117

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Siswa Melakukan Kesalahan Dalam Dugaan	10
Gambar 1.2 Siswa Benar Dalam Dugaan, Namun Melakukan Kesalahan Dalam Pengerjaan.....	10
Gambar 2.1 Tiga Komponen Mayor Dari Domain Matematika Menurut PISA	21
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	46
Gambar 3.1 <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	48
Gambar 4.1 Perbandingan Rata-Rata Nilai Pretest Dan Posttest Kemampuan Literasi Matematis	74
Gambar 4.2 Rata-Rata N-Gain Kemampuan Literasi Matematis	74
Gambar 4.3 Kegiatan Basic Tools yang Merangsang Siswa Berpendapat	121
Gambar 4.4 Kegiatan Practice With Process	122
Gambar 4.5 Kegiatan Working With Real Problems Pada Saat Siswa Saling Berdiskusi Untuk Menyelesaikan LKS.....	123
Gambar 4.6 Hasil Jawaban LKS Pertemuan 1	125
Gambar 4.7 Hasil Jawaban LKS Pertemuan 2	129
Gambar 4.8 Hasil Jawaban LKS Pertemuan 3	130
Gambar 4.9 Hasil Jawaban LKS Pertemuan 6	132
Gambar 4.10 Hasil Jawaban Posttes	136

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 RPP Penelitian	150
Lampiran 2 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	169
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Sebelum Diuji coba.....	184
Lampiran 4 Instrumen Tes dan Nontes Penelitian Sebelum Diuji Coba	203
Lampiran 5 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	211
Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	222
Lampiran 7 Instrumen Penelitian	232
Lampiran 8 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis	237
Lampiran 9 Hasil Tes Kemampuan Literasi	248
Lampiran 10 Analisis Hasil Pretes Kemampuan Literasi Matematis	253
Lampiran 11 Analisis Hasil Postes Kemampuan Literasi Matematis	255
Lampiran 12 Data Peningkatan (N-Gain) Kemampuan Literasi Matematis Siswa secara Keseluruhan.....	257
Lampiran 13 Uji <i>Effect Size</i> Pengaruh Pembelajaran Model Treffinger Terhadap Kemampuan Literasi	259
Lampiran 14 Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa	260
Lampiran 15 Analisis Peningkatan <i>Self-Efficacy</i>	264
Lampiran 16 Analisis <i>Effect Size Self-Efficacy</i>	270
Lampiran 17 Analisis Reduksi Kecemasan Matematika	271
Lampiran 18 Analisis <i>Effect Size</i> Kecemasan Matematika	277
Lampiran 19 Analisis Hubungan Diantara Self-efficacy, Kecemasan Matematika, dan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis	278
Lampiran 20 Nilai Lembar Kerja Siswa	280
Lampiran 21 Hasil Lembar Observasi	282
Lampiran 22 Transkrip Wawancara	303
Lampiran 23 Surat Penelitian	321
Lampiran 24 Analisis Studi Pendahuluan	322