

D.0090.M/IKIP-SLW/X/2019

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN BERPIKIR KRITIS
SERTA DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK MELALUI PENDEKATAN
SAINTIFIK DENGAN MENGGUNAKAN *PROBLEM SOLVING***

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Matematika



**Oleh:
RAHMAN DANI
NPM. 17102009
S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI
2019**

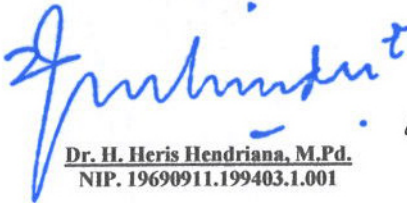
LEMBAR PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN BERPIKIR
KRITIS SERTA DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMK MELALUI
PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN MENGGUNAKAN *PROBLEM
SOLVING***

Oleh:
RAHMAN DANI
NPM. 17102009

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd.
NIP. 19690911.199403.1.001

Pembimbing II



Dr. Rudy Kurniawan, M.Pd.
NIDN. 0414126602

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Utari Sumarmo
NIDN. 0425034201

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul **“Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis serta Disposisi Matematis Siswa SMK melalui Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan *Problem Solving*”** ini beserta seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Juli 2019
Yang membuat pernyataan,



Rahman Dani

ABSTRAK

Rahman Dani (2019): “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis serta Disposisi Matematis Siswa SMK melalui Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan *Problem Solving*”

Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah masalah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan berpikir kritis serta disposisi matematis Siswa SMK antara yang melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan *problem solving* dengan pembelajaran saintifik saja, menelaah asosiasi antar variabel dan gambaran kinerja siswa, serta kesulitan siswa mengerjakan soal kemampuan pemahaman dan berpikir kritis matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*. Instrumen yang digunakan adalah tes dan non tes, instrumen tes mencakup tes kemampuan pemahaman dan berpikir kritis matematis sedangkan nontes mencakup tes skala sikap disposisi matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan *problem solving* lebih baik daripada kelas dengan pembelajaran saintifik saja . Disposisi matematis siswa pada kelas melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan *problem solving* lebih baik daripada siswa pada kelas dengan pembelajaran saintifik saja. Terdapat asosiasi yang rendah antara kemampuan pemahaman dengan berpikir kritis matematis, tidak terdapat asosiasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan disposisi matematis, serta asosiasi yang kuat antara kemampun berpikir kritis matematis dengan disposisi matematis. Gambaran kinerja siswa secara keseluruhan melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan *problem solving* lebih unggul dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hasil tersebut membuktikan bahwa melalui pendekatan saintifik dengan menggunakan *problem solving* lebih baik daripada pembelajaran saintifik saja.

Kata kunci: Pendekatan Saintifik melalui *Problem Solving*, Kemampuan Pemahaman Matematis, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Disposisi Matematis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, nikmat, karunia, kesempatan dan kelancaran sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpah curah kepada Nabi besar Muhammad SAW, serta keluarga, sahabat dan pengikut-Nya.

Tesis yang penulis susun berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis serta Disposisi Matematis Siswa SMK melalui Pendekatan Saintifik dengan menggunakan *Problem Solving*”, penyusunan tesis ini di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sidang pascasarjana pendidikan matematika di IKIP Siliwangi Cimahi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi pihak-pihak terkait.

Dalam penulisan tesis ini, peneliti begitu banyak memperoleh bimbingan, arahan, dan dukungan dari semua pihak sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Peneliti hanya bisa mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, semoga segala kebaikannya mendapat balasan dari Allah SWT. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Pembimbing 1 dan selaku Rektor IKIP Siliwangi Cimahi yang telah mengarahkan serta memberikan petunjuk dan memberikan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr. Rudy Kurniawan, M.Pd., selaku Pembimbing 2 yang senantiasa meluangkan waktu serta memberi arahan demi kelancaran tesis ini.

3. Ibu Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo, selaku Ketua Program studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen IKIP Siliwangi yang telah banyak membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis.
5. Kepala Sekolah SMK Ma'arif Terpadu Cicalengka yang berkenan memberikan ijin melaksanakan penelitian.
6. Ibu Rianti Lestari, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika di SMK Ma'arif Terpadu Cicalengka yang berkenan membantu terlaksananya penelitian dengan baik.
7. Seluruh siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 3 yang telah membantu dan berpartisipasi dalam proses penelitian.
8. Teman-teman mahasiswa pascasarjana pendidikan matematika angkatan 2017 dan semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dan memberikan dorongan sampai terselesainya studi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca akan dijadikan bahan pertimbangan bagi penulis dalam membuat karya-karya selanjutnya. Semoga karya dari penyusunan tesis ini dapat dijadikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Cimahi, Juli 2019

Rahman Dani

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

Nama : Rahman Dani, S.Pd

Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 15 November 1995

Agama : Islam

Alamat : Kp. Kebon Kalapa RT/RW 04/04
Desa. Panenjoan Kec. Cicalengka
Kab. Bandung

II. Pendidikan

SDN Cicalengka X : Tahun 2003-2007

SMPN 1 Cicalengka : Tahun 2007-2010

SMAN 1 Nagreg : Tahun 2010-2013

STKIP Siliwangi Bandung : Tahun 2017-2017

IKIP Siliwangi Cimahi : Tahun 2017-2019

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan	10
D. Manfaat	11
E. Definisi Operasional	12
BAB II KAJIAN TEORITIS	14
A. Kemampuan Pemahaman Matematis	14
B. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	18
C. Disposisi Matematis	21
D. Pendekatan Saintifik dan Problem Solving	23
E. Hipotesis	26

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Metode dan Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	29
C. Instrumen Penelitian.....	29
1. Instrumen Tes.....	29
2. Instrumen Non Tes	41
D. Prosedur Penelitian.....	44
E. Prosedur Pengolahan Data	46
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 1 Kemampuan Pemahaman....	83
Gambar 4.2	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 2 Kemampuan Pemahaman....	84
Gambar 4.3	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 2 Kemampuan Pemahaman....	84
Gambar 4.4	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 3 Kemampuan Pemahaman....	85
Gambar 4.5	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 4 Kemampuan Pemahaman....	86
Gambar 4.6	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 5 Kemampuan Pemahaman....	87
Gambar 4.7	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 1 Berpikir Kritis	89
Gambar 4.8	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 2 Berpikir Kritis	90
Gambar 4.9	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 3 Berpikir Kritis	91
Gambar 4.10	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 4 Berpikir Kritis	91
Gambar 4.11	Jawaban Kurang Tepat Soal Nomor 5 Berpikir Kritis	92
Gambar 4.12	Kegiatan Memahami Masalah.....	95
Gambar 4.13	Kegiatan Menanya.....	96
Gambar 4.14	Kegiatan Mengumpulkan data dan Merencanakan Penyelesaian ..	97
Gambar 4.15	Disuksi Merencanakan Penyelesaian Permasalahan	98
Gambar 4.16	Mengkomunikasikan Hasil Diskusi	98

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis	30
Tabel 3.2	Rubrik Penskoran Berpikir Kritis Matematis.....	32
Tabel 3.3	Klasifikasi Besarnya Koefisien Korelasi	35
Tabel 3.4	Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis	35
Tabel 3.5	Hasil Uji Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	36
Tabel 3.6	Klasifikasi Tingkat Reliabilitas.....	37
Tabel 3.7	Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis.....	37
Tabel 3.8	Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	37
Tabel 3.9	Klasifikasi Daya Pembeda	38
Tabel 3.10	Hasil Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemahaman	39
Tabel 3.11	Hasil Uji Daya Pembeda Tes kemampuan Berpikir Kritis	39
Tabel 3.12	Kriteria Indeks Kesukaran	39
Tabel 3.13	Hasil Uji Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman	40
Tabel 3.14	Hasil Uji Indeks Kesukaran Tes Kemampuan berpikir Kritis	40
Tabel 3.15	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes kemampuan Pemahaman.....	40
Tabel 3.16	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	40
Tabel 3.17	Validitas Hasil Ujicoba Skala Disposisi matematis.....	43
Tabel 3.18	Derajat Koefisien Kontingensi.....	52
Tabel 3.19	Klasifikasi dan Interpretasi Derajat Asosiasi	52
Tabel 4.1	Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan Gain.....	54
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Pemahaman	56

Tabel 4.3	Hasil Uji Rerata Skor Pretes Pemahaman.....	58
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Skor Postes Pemahaman.....	59
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Skor Postes Pemahaman	60
Tabel 4.6	Hasil Uji Perbedaan dua Rata-Rata Postes Pemahaman.....	61
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Skor Gain pemahaman.....	62
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Skor Gain Pemahaman.....	63
Tabel 4.9	Hasil Uji Perbedaan dua Rata-Rata Gain Pemahaman	64
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Berpikir Kritis.....	65
Tabel 4.11	Hasil Uji Rerata Skor Pretes Berpikir Kritis.....	67
Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas Skor Postes Berpikir Kritis	68
Tabel 4.13	Hasil Uji Perbedaan dua Rata-Rata Postes Berpikir Kritis	69
Tabel 4.14	Hasil Uji Normalitas Skor Gain Berpikir Kritis	71
Tabel 4.15	Hasil Uji Perbedaan dua Rata-Rata Gain Berpikir Kritis	72
Tabel 4.16	Hasil Uji Normalitas Skor Disposisi Matematis	73
Tabel 4.17	Hasil Uji Rerata Skor Disposisi Matematis	74
Tabel 4.18	Kriteria Klasifikasi Nilai Kemampuan Pemahaman Matematis, Berpikir Kritis Matematis dan Disposisi matematis	75
Tabel 4.19	Banyaknya Siswa Berdasarkan Kriteria Tinggi, Sedang, dan Rendah Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis.....	76
Tabel 4.20	Uji Chi-Square Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis.....	77
Tabel 4.21	Uji Kontingensi Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis	77
Tabel 4.22	Banyaknya Siswa Berdasarkan Kriteria Tinggi, Sedang dan Rendah Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis.....	78

Tabel 4.23	Uji Chi-Square Kemampuan Pemahaman dan Disposisi.....	79
Tabel 4.24	Banyaknya Siswa Berdasarkan Kriteria Tinggi, Sedang dan Rendah Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis	80
Tabel 4.25	Uji Chi-Square Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi.....	80
Tabel 4.26	Uji Kontingensi Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis	81
Tabel 4.27	Rekapitulasi Kesulitan Kemampuan Pemahaman	87
Tabel 4.28	Rekapitulasi Kesulitan Kemampuan Berpikir Kritis	93