

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA KELAS X**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NITA NURUL SETIASARI**

**NIM : 13411016**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2015**

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI  
MATEMATIS DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA KELAS X**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NITA NURUL SETIASARI**

**NIM : 13411016**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2015**

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah saya sebutkan dalam daftar pustaka selayaknya dalam karya ilmiah. Jikalau terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batalkan dan saya bersedia gelar kesarjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun,

Yang membuat pernyataan,



**Nita Nurul Setiasari**

NIM. 13411016

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi oleh Nita Nurul Setiasari, NIM. 13411016 dengan judul "*Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X*". Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 19 juni 2015

Pembimbing



**F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.**

NIDN. 0728047501

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Nita Nurul Setiasari, NIM. 13411016 dengan judul "*Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Mind Mapping terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X*". Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada Tanggal 10 Juli 2015.

Tim Penguji



Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.  
NIDN. 0709106201

,Ketua



F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.  
NIDN. 0728047501

,Anggota

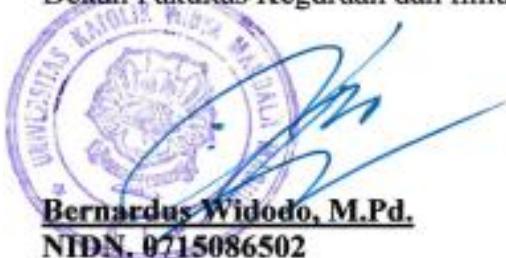


Gregoria Arivanti, S.Pd., M.Si.  
NIDN. 0702017401

,Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

  
Bernardus Widodo, M.Pd.  
NIDN. 0715086502

## **MOTTO**

**"It's Never Too Late For A New Beginning In Your Life, Cause Your Past  
Is Not Your Future, So Always Believe In Yourself And Never Lose Your  
Faith"**

### **"BE YOURSELF"**

**"No matter what other people think, God made you the way you are for a reason  
Besides, an orginal is always worth more than a copy"**

### **"Man Jadda Wajada"**

**Siapa yang Bersungguh-sungguh Pasti Akan Berhasil**

### **"Man Shobaru Zhafira"**

**Siapa yang Bersabar akan Beruntung**

### **"Man Yazro' Yahsud"**

**Siapa yang Menanam, Akan Menuai yang Ditanam**

## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan Skripsi ini untuk :

1. Kedua orangtuaku, yang begitu mencintaiiku. Selalu mendukungku, mendoakanku, memberikan semangat dan berusaha memberikan apa yang aku mau. *Mommy and Daddy be the reason why i am happy everyday, You are my first love, my last love and my everything.*
2. Keluarga besarku yang selalu mendukung dan mendoakanku.
3. Calon suamiku yang selalu mendukungku, selalu memberikan doa dan semangat. "*I don't know why i love you, just like i don't know how to describe the taste of water, but i know i need you, just like i can't survive without water*".
4. Sahabat-sahabatku tercinta, yang telah menemaniku selama 4 tahun ini. Yang tau akan kekuranganku, namun tetap ada disampingku. Kalian yang tidak hanya mampu menerima apa adanya, namun juga mengarahkanku menjadi yang seharusnya.
5. Almamaterku tercinta.

## KATA PENGANTAR

Segala puji peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X”.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Atas bimbingan, perhatian dan bantuannya dalam membuat skripsi ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengoreksi serta mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Resty Rahajeng, M.Pd. selaku Dosen Jurusan Pendidikan Matematika selaku validator I yang telah memberikan masukan, kritik dan saran dalam penelitian ini.
3. Bapak Ispriadi, S.Pd selaku validator II dan guru bidang studi matematika di SMK PGRI Wonoasri yang telah memberikan masukan, dan mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas beliau serta membantu dalam melakukan penelitian ini.
4. Bapak Bernardus Widodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
5. Bapak Vigih Hery Kristanto, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
6. Bapak Drs. Sadirin, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK PGRI Wonoasri yang telah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian ini.
7. Lia Siska, S.S yang telah membantu menerjemahkan abstrak.

8. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan bantuan, pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
9. Marlena yang telah memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.
10. Keluarga tercinta, khususnya kedua orangtua yang selalu memberikan semangat, motivasi dan doa kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabatku, khususnya Marlena, Uci Putri Nurkartika, Evy Kusumaning Ayu, Marsianus Patino yang telah memberikan peneliti dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-temanku, khususnya Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2011 yang sangat luar biasa, kenangan bersama kalian tidak akan terlupakan.
13. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan yang telah diberikan.  
Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memperluas wawasan bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Madiun, 17 Juni 2015

Peneliti,

## ABSTRAK

Nita Nurul Setiasari, NIM 13411016, 2015. *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun. Dosen pembimbing F.Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.

Kata kunci : Model Pembelajaran Mind Mapping, Kemampuan Koneksi Matematis, Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Apakah kemampuan koneksi matematis antara kelompok siswa kelas X yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis kelompok siswa kelas X yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (2) Apakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika antara kelompok siswa kelas X yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelompok siswa kelas X yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen semu yang dilaksanakan pada Semester Genap Tahun ajaran 2014/2015 di SMK PGRI Wonoasri dengan populasi kelas X dan sampel penelitian adalah kelas X TKJ sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan kelas X MM sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode tes. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan koneksi matematis dan tes kemampuan memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian dan analisis data diperoleh : (1) Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai postes dikurangi rata-rata nilai pretes tes kemampuan koneksi matematis siswa ( $\bar{x}_1$ ) = 33,4314, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai postes dikurangi rata-rata nilai pretes tes kemampuan koneksi matematis siswa ( $\bar{x}_2$ ) = 17,5381. Selanjutnya dilanjutkan pengujian hipotesis menggunakan uji statistik memberikan kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis kelompok siswa kelas X yang diajar dengan model pembelajaran *mind mapping* lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis kelompok siswa kelas X yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (2) Kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai postes dikurangi rata-rata nilai pretes tes memecahkan masalah matematika siswa ( $\bar{x}_1$ ) = 38,7135, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai postes dikurangi rata-rata nilai pretes tes kemampuan memecahkan masalah matematika siswa ( $\bar{x}_2$ ) = 35,2177. Selanjutnya dilanjutkan pengujian hipotesis menggunakan uji statistik memberikan kesimpulan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika kelompok siswa kelas X yang diajar dengan model pembelajaran *mind mapping* tidak lebih baik daripada kemampuan memecahkan masalah matematika kelompok siswa kelas X yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## **ABSTRACT**

*Nita Nurul Setiasari, NIM 13411016, 2015. Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X. Thesis, Mathematics Education Program, Faculty of Teacher Training and Education. Widya Mandala Catholic University Madiun. Advisor F.Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.*

**Keywords:** *Mind Mapping Learning Model, Ability of Mathematical Connections, Ability to Solve Mathematical Problems.*

*The research aims to determine: (1) Whether the ability of mathematical connections between groups of tenth grade students who are taught by the mind mapping learning model is better than the ability of mathematical connections groups of tenth grade students who are taught by the conventional learning. (2) Whether the ability to solve mathematical problems between groups of tenth grade students who are taught by the mind mapping learning model is better than the ability to solve mathematical problems groups of tenth grade students who are taught by the conventional learning.*

*This research is a quasi experimental quantitative research which implemented to the second semester students of the academic year 2014/2015 of Vocational High School Wonoasri with the class X as population. While, the sample of this research was the student of class X Computer and Network Engineering as a class experiment using mind mapping learning model and the student of class X Multimedia as a class control with conventional learning. Data collection techniques using the test methods. Instrument used was a test the ability of mathematical connections and a test the ability to solve mathematical problems.*

*Result of research and analysis of data obtained: (1) In the experiment class with an average of posttest value minus average of pretest value test the ability of mathematical connections value ( $\bar{x}_1$ ) = 33,4314, while in the control class with an average of posttest value minus average of pretest value test the ability of mathematical connections value ( $\bar{x}_2$ ) = 17,5381. Hypothesis test using a statistical test to the conclusion that the ability of mathematical connections between groups of tenth grade students who are taught by the mind mapping learning model is better than the ability of mathematical connections groups of tenth grade students who are taught by the conventional learning. (2) In the experiment class with an average of posttest value minus average of pretest value test the ability to solve mathematical problems value ( $\bar{x}_1$ ) = 38,7135, while in the control class with an average of posttest value minus average of pretest value test the ability to solve mathematical problems value ( $\bar{x}_2$ ) = 35,2177. Hypothesis test using a statistical test to the conclusion that the ability to solve mathematical problems between groups of tenth grade students who are taught by the mind mapping learning model is not better than the ability to solve mathematical problems groups of tenth grade students who are taught by the conventional learning.*

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBERAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I      PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Masalah .....	7
F. Definisi Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	8
BAB II     LANDASAN TEORI	
A. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	13
B. Kemampuan Koneksi Matematis .....	17
C. Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika.....	24
D. Model Pembelajaran .....	28
E. Model Pembelajaran Konvensional .....	29
F. Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	31
G. Penelitian yang Relevan.....	40
H. Kerangka Berpikir.....	42
I. Hipotesis .....	46

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
A.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	47
B.	Rancangan Penelitian.....	47
C.	Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	50
D.	Metode Pengumpulan Data .....	51
E.	Instrumen Penelitian .....	52
F.	Analisis Instrumen Penelitian .....	58
G.	Teknik Analisis Data.....	61
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN</b>	
A.	Hasil Validasi.....	73
B.	Deskripsi Data .....	79
C.	Analisis Hasil Penelitian .....	80
D.	Hasil Penelitian.....	87
<b>BAB V</b>	<b>PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN</b>	
A.	Deskripsi Hasil Penelitian .....	90
B.	Kekurangan Selama Penelitian .....	95
C.	Kendala Selama Penelitian.....	95
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP</b>	
A.	Kesimpulan .....	97
B.	Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		99
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>		103

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Aktifitas Guru dengan Siswa dalam Proses Pembelajaran Konvensional .....	30
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Pertama RPP Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	73
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Kedua RPP Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	74
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Pertama BKS Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	74
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Kedua BKS Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	75
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Pertama BPG Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	75
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Pertama BPG Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	76
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Pertama Tes Kemampuan Koneksi Matematis	76
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Kedua Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	77
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Pertama Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	77
Tabel 4. 10 Hasil Validasi Kedua Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	77
Tabel 4. 11 Data Selisih Nilai Kemampuan Koneksi Matematis.....	80
Tabel 4. 12 Data Selisih Nilai Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	80
Tabel 4. 13 Rangkuman Uji Normalitas Hipotesis I.....	81
Tabel 4. 14 Rangakuman Uji Homogenitas Hipotesis I .....	81
Tabel 4. 15 Rangakuman Uji Normalitas Hipotesis II.....	84
Tabel 4. 16 Rangakuman Uji Homogenitas Hipotesis II	

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Rancangan Penelitian .....	49
Gambar 3.2 Diagram Alur Pengujian Hipotesis Penelitian .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
Lampiran I	Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian .....	104
	A. Rangkuman Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	105
	B. Rangkuman Lembar Validasi Buku Kerja Siswa (BKS) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	107
	C. Rangkuman Lembar Validasi Buku Petunjuk Guru (BPG) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	109
	D. Rangkuman Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	111
	E. Rangkuman Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	113
Lampiran II	Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian .....	115
	A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	116
	B. Buku Petunjuk Guru (BPG) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	141
	C. Buku Kerja Siswa (BKS) untuk Model Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	181
	D. Tes Kemampuan Koneksi Matematis dan Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	202
Lampiran III	Analisis Instrumen Penelitian .....	221
	A. Data Hasil Ujicoba Tes Kemampuan Koneksi Matematis Kelas XI Pemasaran 3 .....	222
	B. Reliabilitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	223
	C. Data Hasil Ujicoba Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas XI Pemasaran 3 .....	225
	D. Reliabilitas Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	226
Lampiran IV	Analisis Hasil Penelitian .....	228
	A. Data Selisih Tes Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen Menggunakan Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	229
	B. Data Selisih Tes Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol Menggunakan Pembelajaran Konvensional .....	230
	C. Uji Normalitas Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen .....	231
	D. Uji Normalitas Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas Kontrol .....	233
	E. Uji Homogenitas .....	235
	F. Uji t' Kemampuan Koneksi Matematis .....	237

G.	Data Selisih Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas Eksperimen Menggunakan Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	239
H.	Data Selisih Tes Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas Kontrol Menggunakan Pembelajaran Konvensional.....	240
I.	Uji Normalitas Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas Eksperimen .....	241
J.	Uji Normalitas Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Kelas Kontrol.....	243
K.	Uji Homogenitas.....	245
L.	Uji t Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika .....	247
<b>Lampiran V</b>	<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>250</b>
A.	Tabel Distribusi Normal(Z) .....	251
B.	Tabel Liliefors .....	252
C.	Tabel t.....	253
D.	Tabel F.....	255
<b>Lampiran VI</b>	<b>Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....</b>	<b>257</b>
<b>Lampiran VII</b>	<b>Gambar <i>Mind Mapping</i> yang Dibuat oleh Siswa .....</b>	<b>259</b>
<b>Lampiran VIII</b>	<b>Dokumentasi Penelitian .....</b>	<b>266</b>