

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS *MIND MAPPING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA
(PTK Pada Siswa Kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun Oleh:

Yotam Agung Pratama

A 410 102 005

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2015

PERSETUJUAN

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS *MIND MAPPING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

**(PTK Pada Siswa Kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

Yotam Agung Pratama

A 410 102 005

Telah disetujui oleh Pembimbing untuk dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji Skripsi S-1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pembimbing



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si

Tanggal : 03 Juli 2015

PENGESAHAN

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS *MIND MAPPING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

**(PTK Pada Siswa Kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

YOTAM AGUNG PRATAMA

A 410 102 005

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 10 Agustus 2015

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Diterima

Susunan Dewan Penguji :

1. **Dra. Nining Setvaningsih, M.Si**
2. **Drs. Slamet HW, M.Pd**
3. **Masduki, S.Si, M.Si**



Surakarta, Agustus 2015

Disahkan

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Juli 2015



YOTAM AGUNG PRATAMA

A 410 102 005

MOTTO

“Hormatilah ayahmu dan ibumu, supaya lanjut umurmu di tanah yang diberikan
TUHAN, Allahmu, kepadamu.”

(Keluaran 20:22)

“Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh
menghina hikmat dan didikan.”

(Amsal 1:7)

“Segala perkara dapat ku tanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan
kepadaku.”

(1 Timotius 4:12)

“Kemenangan bukanlah segala-galanya, tetapi perjuangan untuk menang adalah
segala-galanya”

(Vince Lombardi)

“Semua impian-impian kita dapat menjadi kenyataan jika kita memiliki
keberanian untuk mengejar mereka”

(Walt Disney)

“I could have quit and accepted my darkness, but I found my way with the flame
that I never allowed to burn out.”

(Penulis)

“The power to believe in yourself, that becomes the power that changes destiny”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena berkat, kasih dan penyertaan-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan. Suatu kebanggaan tersendiri bagi penulis telah dapat menyelesaikan karya sederhana ini, dengan rasa syukur karya ini ku persembahkan untuk :

Ibu (Rusmiati) dan Bapak (Sunardi) Tercinta

Kasih sayang dan cintamu selalu menyejukkan hatiku. Doamu selalu menguatkan langkahku, memudahkan dalam perjuanganku. Semangatmu dalam pengerjaan skripsi ini. Terimakasihku untuk semua pengorbanan yang tidak terbalaskan itu. Hanya doa yang dapat aku panjatkan semoga Tuhan selalu memberi kesehatan dan berkat-Nya

Adik ku (Margareta Wahyu Kinasih) Terkasih

Terima kasih atas doa yang adik berikan selama ini.

Math RSBI '10

Teman-teman Mathematics RSBI '10 terima kasih atas kebersamaan, kekompakan dan keceriaan selama ini. Semoga tali silaturahmi kita terus terjaga.

Teman Spesial

Terimakasih untuk segalanya yang begitu berarti.

Almamaterku tercinta

Pembaca yang budiman

Semoga dapat memanfaatkan karya sederhana ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Shalom - Salam Damai Sejahtera Bagi Kita Semua

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena berkat, kasih dan penyertaan-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan. Penulis berterimakasih dan bersyukur dapat menyelesaikan karya ini dengan lancar sesuai harapan.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan arahan tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan arahan sehingga studi ini terselesaikan.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan motivasi hingga skripsi ini terselesaikan.
3. Ibu Dra. Nining Setyaningsih, M.Si, selaku pembimbing yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan semangat hingga skripsi ini terselesaikan.

4. Bapak Idris Harta, MA, Ph.D, selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan hingga studi ini terselesaikan.
5. Dosen-dosen matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan pelajaran dengan segenap kasih sayang.
6. Bapak Sudarno, S.Pd, dan Ibu Widi Ris Kurniyawati, S. Pd, selaku kepala sekolah dan guru matematika kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang telah memberikan izin penelitian dan membantu selama penelitian berlangsung.
7. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan semangat hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik akan sangat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya pada dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Juli 2015



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Masalah	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II. LANDASAN TEORI	7
A. Penelitian yang Relevan	7
B. Kajian Teori	9
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	9

a. Masalah	9
b. Matematika	10
c. Pemecahan Masalah Matematika	11
2. Pendekatan Saintifik berbasis <i>Mind Mapping</i>	18
a. Pendekatan Saintifik	18
b. <i>Mind Mapping</i>	22
c. Implementasi Pendekatan Saintifik berbasis <i>Mind Mapping</i>	30
C. Kerangka Pemikiran	31
D. Hipotesis Tindakan	35
BAB III. METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
1. Tempat Penelitian	36
2. Waktu Penelitian	37
C. Subjek Penelitian	37
D. Data dan Sumber	38
E. Prosedur Penelitian	38
1. Dialog awal	39
2. Perencanaan Tindakan	40
3. Pelaksanaan Tindakan	43
4. Observasi	44
5. Refleksi	44

6. Evaluasi	44
7. Penyimpulan	45
F. Metode Pengumpulan Data	45
G. Instrumen Penelitian	47
H. Validitas Data	48
I. Teknik Analisi Data	49
J. Indikator Pencapaian	50
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
1. Sebelum Tindakan Kelas	52
2. Tindakan Kelas Siklus I	53
a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus I	53
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I	54
c. Refleksi dan Evaluasi Tindakan Siklus I	57
3. Tindakan Kelas Siklus II	64
a. Perencanaan Tindakan Kelas Siklus II	64
b. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II	65
c. Refleksi dan Evaluasi Tindakan Siklus II	67
B. Pembahasan	72
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	83
A. Kesimpulan	83
B. Implikasi Hasil Penelitian	84
C. Saran	84

DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89
SURAT-SURAT	171

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	8
Tabel 2.2 Penggunaan Otak pada <i>Mind Mapping</i>	23
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	37
Tabel 4.1 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Aturan <i>Mind Mapping</i>	29
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	34
Gambar 3.1 Siklus Pelaksanaan PTK	39
Gambar 4.1 Dokumentasi Siklus I	63
Gambar 4.2 Dokumentasi Siklus II	70
Gambar 4.3 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah.....	72
Gambar 4.4 Langkah Memahami Masalah yang Belum Tepat	74
Gambar 4.5 Langkah Merencanakan Penyelesaian yang Belum Tepat ...	76
Gambar 4.6 Langkah Melaksanakan Rencana yang Belum Tepat	77
Gambar 4.7 Langkah Melakukan Pengecekan yang Belum Tepat	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Nama Siswa	91
Lampiran 2 Presensi Siswa	93
Lampiran 3 Daftar Keterampilan Indikator Memahami Masalah	95
Lampiran 4 Daftar Keterampilan Merencanakan Penyelesaian	97
Lampiran 5 Daftar Keterampilan Indikator Melaksanakan Rencana	99
Lampiran 6 Daftar Keterampilan Indikator Melakukan Pengecekan	101
Lampiran 7 Dialog Awal	103
Lampiran 8 Catatan Observasi Pendahuluan	105
Lampiran 9 Pedoman Observasi Siklus I	107
Lampiran 10 Pedoman Observasi Siklus II	115
Lampiran 11 Catatan Lapangan Siklus I	123
Lampiran 12 Catatan Lapangan Siklus II	126
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	129
Lampiran 14 Lembar Kerja Siswa dan Soal Tes Siklus I	139
Lampiran 15 Kunci Jawaban Siklus I	143
Lampiran 16 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	149
Lampiran 17 Lembar Kerja Siswa dan Soal Tes Siklus II	160
Lampiran 18 Kunci Jawaban Siklus II	164
Lampiran 19 <i>Mind Mapping</i> Ringkasan Materi	167
Lampiran 20 Dokumentasi	170

ABSTRAK

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBASIS *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA (PTK Pada Siswa Kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun 2014/2015)

Yotam Agung Pratama, A 410 102 005, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015, 174 halaman

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)*. Subjek penerima tindakan yaitu siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang berjumlah 32 siswa dan subjek pemberi tindakan yaitu guru matematika yang berkolaborasi dengan peneliti. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, soal tes dan lembar catatan lapangan. Teknik analisis data yang dilakukan terdiri dari : reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping*. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu (1) kemampuan memahami masalah terjadi peningkatan sebesar (53,125%), yaitu sebelum tindakan (31,25%) meningkat menjadi (84,375%); (2) kemampuan merencanakan strategi penyelesaian terjadi peningkatan sebesar (59,375%), yaitu sebelum tindakan (18,75%) meningkat menjadi (78,125%); (3) kemampuan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah terjadi peningkatan sebesar (55,75%), yaitu sebelum tindakan (12,5%) meningkat menjadi (68,25%); dan (4) melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diberikan terjadi peningkatan sebesar (59,375%), yaitu sebelum tindakan (0%) meningkat menjadi (59,375%). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik berbasis *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci : *saintifik, Mind Mapping*, kemampuan pemecahan masalah