

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE  
*PROBLEM SOLVING* DAN *MIND MAPPING* DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN AWAL  
(Pada Siswa Kelas VIII Semester II MTs Negeri Nguntoronadi)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat S-1  
Jurusan Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :

**PUJI ASTUTI**

**A410070054**

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

**2011**

**PERSETUJUAN**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE**  
***PROBLEM SOLVING* DAN *MIND MAPPING* DITINJAU DARI**  
**KEMAMPUAN AWAL**  
**(Pada Siswa Kelas VIII Semester II MTs Negeri Nguntoronadi)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**PUJI ASTUTI**

**A 410 070 054**

Disetujui Untuk Dipertahankan di Hadapan

Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. N. Setyaningsih, M.Si

Drs. Ariyanto, M.Pd

**PENGESAHAN**  
**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE**  
***PROBLEM SOLVING* DAN *MIND MAPPING* DITINJAU DARI**  
**KEMAMPUAN AWAL**  
**(Pada Siswa Kelas VIII Semester II MTs Negeri Nguntoronadi)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**PUJI ASTUTI**  
**A 410 070 054**

Telah Dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada Tanggal,  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
Susunan Dewan Penguji

- |                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| 1. Dra. N. Setyaningsih, M.Si | ( | ) |
| 2. Drs. Ariyanto, M.Pd        | ( | ) |
| 3. Drs. Slamet Hw, M.Pd       | ( | ) |

Surakarta, Agustus 2011  
Disahkan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan

**Drs. H. Sofyan Anif, M.Si**  
**NIK.547**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa 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 ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak ternyata dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Agustus 2011

Puji Astuti  
A 410 070 054

## MOTTO

*“Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi pengetahuan beberapa derajat”.*  
(QS. Al-Mujaadalah : 11)

*“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrah pun, niscaya dia akan melihat (balasan) nya”.*  
(QS. Az-Zalzalah : 7)

*“Hendaknya kita mengukur ilmu bukan dari tumpukan buku yang kita habiskan. Bukan dari tumpukan naskah yang kita hasilkan. Bukan juga dari penatnya mulut dalam diskusi tak putus yang kita jalani. Tapi dari amal yang keluar dari setiap desah napas kita”.*  
(Ibnul Qayyim Al Jauziyyah)

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya sederhana ini. Dengan segenap cinta dan doa, kupersembahkan karya ini untuk:*

✚ *Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas do'a, kesabaran dan dukungannya yang telah diberikan serta kasih sayang yang tcurahkan sepanjang masa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.*

✚ *Kakak ku (Mbak yanti), adik ku (wahyu), dan saudara-saudara ku (bude, mba tri, mba wid, tika, riski, dan keluarga besar wonogiri) terima kasih atas doa dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.*

✚ *Mas Wahyono yang selalu membeikan ku motivasi, dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.*

✚ *Sahabat-sahabatku (Khusnul, Farah, Endi, Asih, Ditha, dan teman-teman kelas B math 07) Semoga persahabatan ini akan terus terjalin selamanya.*

✚ *Teman-temanku di kost sabrina (mba upit, mba lely, vina, fathul, gigi, nanik, wiwik, ika dan dewi) terima kasih atas dukungan dan motivasi yang telah kalian berikan kepada penulis semoga perahabatan dan persaudaraan ini akan terus terjalin.*

✚ *Almamater Q*

## **KATA PENGANTAR**

*Bismillahirrahmanirrahim*

Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul ini sesuai dengan yang penulis harapkan. Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada jurusan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. H. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dra. N. Setyaningsih, M.Si Selaku wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta ,sekaligus pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Ariyanto, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan pelayanan sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan .
5. Drs. Sunar, M.Ag selaku Kepala Sekolah MTs Negeri Nguntoronadi yang telah berkenan memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

6. Siti Nurul Qomariah, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai insan biasa, kesalahan dan kekurangan pun terhimpun pada diri penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Surakarta, Agustus 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Permasalahan .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	
A. Pembahasan Teori .....	8
1. Prestasi Belajar .....	8
2. Metode Problem Solving .....	10
3. Metode Mind Mapping .....	12
4. Kemampuan Awal .....	13
5. Materi Pembelajaran .....	14
B. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	17
C. Kerangka Berfikir .....	20
D. Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	22
A. Jenis Penelitian .....	22

B.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
1.	Tempat Penelitian.....	22
2.	Waktu Penelitian .....	22
C.	Populasi, Sampel, dan Sampling .....	23
1.	Populasi.....	23
2.	Sampel .....	24
3.	Sampling .....	24
D.	Metode Pengumpulan Data .....	26
1.	Metode Tes .....	26
2.	Metode Dokumentasi.....	26
E.	Definisi Operasional Variabel .....	27
1.	Variabel Bebas .....	27
2.	Variabel Terikat .....	28
F.	Instrumen Penelitian .....	28
1.	Penyusunan Instrumen.....	28
2.	Uji Coba Instrumen.....	30
G.	Teknik Analisis Data .....	32
1.	Uji Prasyarat Analisis .....	32
2.	Uji Analisis .....	34
3.	Uji Komparasi .....	39

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A.	Persiapan Penelitian.....	41
1.	Uji Keseimbangan .....	41
2.	Instrumen Penelitian .....	42
B.	Deskripsi Data dan Hasil Penelitian .....	44
1.	Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika .....	44
2.	Deskripsi Data Kemampuan Awal Siswa.....	47
C.	Pengujian Prasyarat Analisis .....	50
1.	Uji Normalitas .....	50

2. Uji Homogenitas .....	52
D. Pengujian Hipotesis .....	53
1. Uji Antar Baris .....	53
2. Uji Antar Kolom.....	54
3. Uji Interaksi .....	55
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	55
1. Hipotesis Pertama.....	56
2. Hipotesis Kedua.....	58
3. Hipotesis Ketiga .....	60

**BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	62
B. Implikasi.....	63
C. Saran.....	64

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Variabel Penelitian .....	18
Tabel 3.1 Perincian Waktu Penelitian .....	23
Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tryout Soal Tes Prestasi.....	29
Tabel 3.3 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan .....	39
Tabel 4.1 Ringkasan Uji Validitas Tes Prestasi .....	42
Tabel 4.2 Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	45
Tabel 4.3 Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	46
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Awal Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 4.5 Data Hasil Kemampuan Awal Kelas Eksperimen .....	49
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Awal Kelas Kontrol.....	49
Tabel 4.7 Data Hasil Kemampuan Awal Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.8 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	53
Tabel 4.9 Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom .....	55
Tabel 4.10 Rerata Prestasi Belajar dan Kemampuan Awal .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kelas Eksperimen.....	45
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kelas Kontrol .....	46
Gambar 4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Kemampuan Awal Kelas Eksperimen	48
Gambar 4.4 Grafik Distribusi Frekuensi Kemampuan Awal Kelas Kontrol .....	50
Gambar 4.5 Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	70
2. Daftar Nama Sampel Tryout .....	93
3. Daftar Nama Sampel Penelitian .....	94
4. Data Nilai Mid Semester Ganjil .....	95
5. Uji Keseimbangan .....	96
6. Kisi-kisi Tryout Tes Prestasi .....	98
7. Instrumen Soal Tryout Tes Prestasi .....	99
10. Lembar Jawab Soal Tryout Tes Prestasi .....	104
11. Kunci Jawaban Soal Tryout Tes Prestasi .....	105
12. Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Prestasi .....	117
13. Kisi-kisi Soal Tes Prestasi .....	121
14. Instrumen Soal Tes Prestasi .....	122
15. Lembar Jawab Soal Tes Prestasi .....	126
16. Kunci Jawaban Soal Tes Prestasi .....	127
17. Data Induk Penelitian .....	136
18. Statistika Deskriptif .....	138
19. Uji Normalitas .....	144
20. Uji Homogenitas .....	148
21. Uji Analisis Variansi (ANAVA) .....	153
22. Uji Pasca ANAVA .....	160

23. Tabel Lilliefors .....	163
24. Tabel t .....	164
25. Tabel F .....	165
26. Tabel $\chi^2$ .....	167
27. Tabel harga kritik product moment.....	168
28. Tabel distribusi normal baku.....	169
29. Surat Ijin Riset	
30. Surat Keterangan Riset	

## ABSTRAK

### EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN METODE *PROBLEM SOLVING* DAN *MIND MAPPING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL

(Pada Siswa Kelas VIII Semester II MTs Negeri Nguntoronadi)

Puji Astuti, A410 070 054, Jurusan Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Muhammadiyah Surakarta, 2011, 66 halaman.

Tujuan penelitian adalah untuk mendiskripsikan dan menganalisis (1) perbedaan penggunaan metode pembelajaran *Problem Solving* dan *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar siswa, (2) perbedaan prestasi belajar siswa ditinjau dari kemampuan awal, (3) adanya interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII Semester II MTs Negeri Nguntoronadi tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang dikenai metode *Problem Solving* dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang dikenai metode *Mind Mapping*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster random sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode dokumentasi sebagai metode bantu. Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis yang menggunakan metode *Lilliefors* untuk uji normalitas dan metode *Bartlett* untuk uji homogenitas. Sebagai tindak lanjut dari analisis variansi dilakukan uji pasca anava dengan metode *Scheffe*. Dari hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh hasil: (1) Ada perbedaan efek penggunaan metode pembelajaran *Problem Solving* dan *Mind Mapping* terhadap prestasi belajar matematika, dengan  $F_a=6,54$  (2) Ada perbedaan efek prestasi belajar matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa, dengan  $F_b= 93,99$  (3) Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran dan kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika, dengan  $F_{ab}= 1,55$ . Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar ditinjau dari metode pembelajaran dan kemampuan awal siswa, sedangkan interaksi antara metode pembelajaran dengan kemampuan awal tidak memberikan dampak yang berarti pada prestasi belajar khususnya pada sub pokok bahasan luas permukaan dan volume kubus dan balok.

*Kata kunci: Problem Solving, Mind Mapping, Kemampuan Awal*