

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* DAN *CONCEPT MAPPING* ( PETA KONSEP ) DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI SMP NEGERI I  
PARANGGUPITO**

**SKRIPSI**

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



Diajukan Oleh :

**YULIA NUGRAHENI**

**A 410 070 060**

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

**2011**

**PERSETUJUAN**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* DAN *CONCEPT MAPPING* ( PETA KONSEP ) DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI SMP NEGERI I  
PARANGGUPITO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**YULIA NUGRAHENI**

**A 410 070 060**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dra. N. Setyaningsih, M.Si**

**Tanggal:**

**Idris Harta, MA, Ph.D**

**Tanggal:**

**PENGESAHAN**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* DAN *CONCEPT MAPPING* ( PETA KONSEP ) DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI SMP NEGERI I  
PARANGGUPITO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**YULIA NUGRAHENI**

**A 410 070 060**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal,.....

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. Dra. N. Setyaningsih, M.Si ( )
2. Idris Harta, MA, Ph.D ( )
3. Rita P. Khotimah, M.Sc ( )

Surakarta,..... 2011

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

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

NIK. 547

iii

## **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 yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta,..... 2011

**YULIA NUGRAHANI**

**A 410 070 060**

## MOTTO

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan “

(Terjemahan Q.S Al-Insyirah : 6)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan  
sesuai dengan kemampuannya”

(Terjemahan Q.S Al-Baqarah ayat 286)

Orang yang tidak pernah merasakan kesedihan tidak  
akan pernah mengerti arti sebuah kebahagiaan

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

*Dengan segenap cinta dan kasih sayang, skripsi ini kupersembahkan untuk:*

***Bapak dan Ibu tercinta**, terima kasih atas do'a dan kasih sayang, pengorbanan, serta perjuangannya yang penuh keikhlasan dan tak kenal lelah.*

***Ketiga kakakku**, yang telah memberiku keceriaan dan semangat hidup.*

*Sahabat-sahabatku : "lyder" yang telah mengajari arti sebuah persahabatan, keikhlasan, kemandirian dan kesabaran. Semoga persahabatan ini tak akan pernah putus. Thanks sob,. Kalian adalah sahabat terbaikku.*

*Teman-teman kos Bestari (lilis, Ika, Mb Tia, De Ola, Silvi) suka, duka, canda dan tawa bersama kalian takkan pernah aku lupakan. Jangan pernah berhenti berjuang untuk sebuah kebaikan.*

*Khususnya teman-teman angkatan '07 kelas B, bersama kalian kutemukan pengalaman baru yang tak terlupakan.*

*Almamaterku UMS*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb,*

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *CONCEPT MAPPING* (PETA KONSEP) DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI SMP NEGERI I PARANGGUPITO”**.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Drs. H. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah berkenan memberikan izinnya kepada penulis dalam melakukan penelitian.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menyetujui penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. N. Setyaningsih, M.Si, selaku pembimbing I, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Idris Harta, MA,Ph.D, selaku pembimbing II, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Bapak Eko Pranowo, M.Eng.,M. Pd, selaku kepala sekolah SMP N I Paranggupito yang telah berkenan memberikan izinnnya kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Tulus Toto Raharjo, S. Pd, selaku guru bidang studi Matematika yang telah banyak membantu dalam penelitian yang penulis lakukan.
7. Seluruh keluarga besar SMP N I Paranggupito yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Bapak, Ibu, dan kakakku, terima kasih atas kasih sayang, do'a dan kesabaran yang selalu mengiringi langkahku.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih dan sebagai insan biasa, kesalahan dan kekuranganpun terhimpun pada diri penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb,***

Surakarta, .....2011

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 .....	xvii
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
A. Penelitian yang Relevan.....	8

B. Kajian Teori .....	10
1. Peranan Model Pembelajaran .....	10
2. Pembelajaran Matematika.....	11
3. Pengertian Model Pembelajaran .....	12
4. <i>Problem Based Learning</i> .....	13
5. <i>Concept Mapping</i> (peta konsep).....	16
6. Kemampuan Awal Siswa.....	18
7. Prestasi Belajar Matematika .....	19
8. Penerapan Pada Materi Sifat, Luas,dan Keliling Persegi Panjang dan Persegi .....	21
C. Kerangka Pemikiran .....	24
D. Hipotesis Penelitian .....	25
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
1. Tempat Penelitian .....	27
2. Waktu Penelitian.....	28
C. Populasi, Sampel, dan Sampling .....	28
1. Populasi .....	28
2. Sampel .....	28
3. Sampling.....	29
D. Variabel Penelitian .....	31
1. Variabel Bebas.....	31

2. Variabel Terikat .....	32
E. Metode Pengumpulan Data .....	32
1. Metode Dokumentasi.....	32
2. Metode Tes .....	32
F. Instrumen Penelitian .....	33
1. Penyusunan Instrumen.....	33
2. Uji Coba Instrumen .....	34
G. Teknik Analisis Data .....	36
1. Uji Prasyarat Analisis .....	36
2. Uji Hipotesis .....	38
3. Uji Komparasi Ganda .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Pelaksanaan Penelitian.....	45
1. Uji Keseimbangan.....	45
2. Hasil Uji Coba Instrumen.....	46
B. Deskripsi Data.....	48
1. Data Skor Prestasi Belajar Matematika.....	48
2. Data Skor Kemampuan Awal Siswa.....	50
C. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	53
1. Uji Normalitas .....	53
2. Uji Homogenitas .....	54
D. Pengujian Hipotesis .....	55
1. Uji Antar Baris .....	55

2. Uji Antar Kolom .....	56
3. Uji Interaksi.....	57
E. Pembahasan Hasil Analisis Data .....	57
1. Hipotesis Pertama.....	58
2. Hipotesis Kedua .....	59
3. Hipotesis Ketiga.....	60
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	63
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	63
C. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Variabel Penelitian ..... 9
Tabel 3.1	Rincian Waktu Penelitian ..... 28
Tabel 3.2	Kisi – kisi Soal Tes ..... 34
Tabel 3.3	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama ..... 43
Tabel 4.1	Rangkuman Uji Keseimbangan ..... 46
Tabel 4.2	Hasil Uji Valilditas Soal Try Out..... 47
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kelas Eksperimen..... 48
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Kelas Kontrol ..... 49
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Awal Kelas Eksperimen 50
Tabel 4.6	Data Kemampuan Awal Berdasar Kriteria Kelas Eksperimen .... 51
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Awal Kelas Kontrol..... 52
Tabel 4.8	Data Kemampuan Awal Berdasar Kriteria Kelas Kontrol..... 53
Tabel 4.9	Hasil Analisis Uji Normalitas ..... 54
Tabel 4.10	Hasil Analisis Uji Homogenitas..... 54
Tabel 4.11	Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama ..... 55
Tabel 4.12	Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom ..... 56
Tabel 4.13	Rerata Prestasi Belajar dan Kemampuan Awal Siswa..... 58

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Bentuk Persegi Panjang.....	21
Gambar 2.2 Gambar Bentuk Persegi.....	23
Gambar 2.3 Paradigma Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Gambar Diagram Batang Prestasi Siswa Kelas Eksperimen ...	48
Gambar 4.2 Gambar Diagram Batang Prestasi Siswa Kelas Kontrol .....	49
Gambar 4.3 Gambar Diagram Batang Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen.....	50
Gambar 4.4 Gambar Diagram BatangKemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol .....	52
Gambar 4.5 Grafik Profil Efek Variabel Model Pembelajaran.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	68
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	81
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Tryout.....	89
Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian.....	90
Lampiran 5 Nilai Kemampuan Awal dan Uji Keseimbangan .....	91
Lampiran 6 Uji Validitas dan Reliabilitas Tes.....	94
Lampiran 7 Kisi – Kisi Soal Try Out.....	99
Lampiran 8 Soal Try Out .....	100
Lampiran 9 Lembar Jawab Hasil Uji Coba .....	105
Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal Try Out .....	106
Lampiran 11 Kisi – Kisi Soal Tes Prestasi .....	110
Lampiran 12 Soal Tes Prestasi Belajar Matematika.....	111
Lampiran 13 Lembar Jawab Soal Tes Prestasi .....	115
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal Tes Prestasi .....	116
Lampiran 15 Data Induk Penelitian .....	120
Lampiran 16 Uji Normalitas .....	129
Lampiran 17 Uji Homogenitas .....	135
Lampiran 18 Uji Anava Dua Jalan Sel Tak Sama .....	139
Lampiran 19 Uji Pasca Anava .....	147
Lampiran 20 Tabel t.....	151
Lampiran 21 Tabel Nilai Kritis L .....	153

Lampiran 22	Tabel F.....	154
Lampiran 23	Tabel $\chi^2$ .....	158
Lampiran 24	Tabel Product Moment .....	159
Lampiran 25	Tabel Distribusi Normal .....	160
Surat Keterangan Penelitian		



## ABSTRAK

### EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *CONCEPT MAPPING* ( PETA KONSEP ) DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI SMP NEGERI I PARANGGUPITO

**Yulia Nugraheni, NIM : A 410 070 060. Skripsi. Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011, 65 halaman.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis tentang: (1) pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Concept Mapping* (peta konsep) terhadap prestasi belajar matematika, (2) pengaruh kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika, (3) interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Concept Mapping* (peta konsep) ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N I Paranggupito yang berjumlah 88 siswa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 59 siswa yang terdiri dari 29 siswa sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode dokumentasi. 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 *Scheffe*. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Concept Mapping* (peta konsep) terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini dapat didasarkan dari analisis data diperoleh  $F_A = 7,779$ , (2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan dari analisis data diperoleh  $F_B = 6,623$ , (3) Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan dari analisis data diperoleh  $F_{AB} = 1,091$ . Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar ditinjau dari model pembelajaran dan kemampuan awal siswa, sedangkan interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal tidak memberikan dampak yang berarti pada prestasi belajar khususnya dalam pokok bahasan segiempat.

Kata kunci: *Model pembelajaran, Kemampuan awal siswa, Prestasi belajar*