



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) BERBANTUAN  
MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MOODLE PADA  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI  
INVERS KELAS XI IPS SEMESTER GENAP  
TAHUN AJARAN 2012/2013**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh :  
M. Wildan Athoillah  
090210101062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, atas rahmat dan hidayahnya, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Syukur alhamdulillah, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati saya persembahkan karya ini kepada:

1. Ibunda tercinta (Dra. Bibid Mustabsiroh) dan Ayahanda tercinta (Eksan, S.Pd.I) terima kasih atas limpahan kasih sayang, perhatian dan doa yang selalu mengiringi setiap langkahku, pengorbanan dan kesabaran dalam mendidik sejak kecil, semoga Allah selalu memberikan ampunan dan pertolongan serta membalas dengan surganya;
2. Adikku terhebat (Ahsin Fahmi mubarak), terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayangnya;
3. Guru-guruku dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, terima kasih telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat bagi masa depanku;
4. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2009, terima kasih atas semangat yang kalian berikan, semoga Allah mewujudkan harapan dan cita-cita kita;
5. Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan;

## **MOTTO**

*“You’ll never walk alone”*

(Oscar Hammerstein II - Liverpool FC)

*“If You are first, You are first.*

*But if You are second, You are nothing”.*

(Bill Shankly)

“Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil,  
tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna”.

(Albert Einstein)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Wildan Athoillah

NIM : 090210101062

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Missouri Mathematics Project* Berbantuan Media Pembelajaran *E-learning* Moodle Pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kelas XI IPS Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2013

Yang menyatakan,

M. Wildan Athoillah

NIM. 090210101062

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) BERBANTUAN  
MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MOODLE PADA  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS  
KELAS XI IPS SEMESTER GENAP  
TAHUN AJARAN  
2012/2013**

Oleh:

M. Wildan Athoillah

090210101062

Pembimbing

Pembimbing I : Drs. Dafik, M.Sc. Ph.D

Pembimbing II : Dr. Hobri, M. Pd

## **PENGAJUAN**

### **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT*(MMP) BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MOODLE PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS KELAS XI IPS SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2012/2013**

## **SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama : M. Wildan Athoillah  
NIM : 090210101062  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan Tahun : 2009  
Daerah Asal : Kediri  
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 16 Februari 1992

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19680802 199303 1 004

Dr. Hobri, M.Pd  
NIP. 19730506 199702 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 27 Mei 2013  
Jam : 09.00-10.30  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M. Pd  
NIP. 19620521 198812 1 001

Dr. Hobri, M.Pd  
NIP. 19730506 1997 02 1 001

Anggota I

Anggota II

Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19680802 199303 1 004

Nurcholif Diah Sri L., M.Pd  
NIP. 19640123 199512 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd  
NIP. 19540712 198003 1 005

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Missouri Mathematics Project* Berbantuan Media Pembelajaran *E-learning Moodle* Pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kelas XI IPS Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013.** M. Wildan Athoillah; 090210101062; 2013; 97 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Dalam dunia pendidikan, pemilihan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat adalah suatu hal yang harus diperhatikan. Pemilihan pendekatan yang tepat akan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. MMP yang secara empiris melalui penelitian dikemas dalam struktur yang hampir sama dengan Struktur Pengajaran Matematika yang lebih mengutamakan pemahaman konsep dan latihan soal. MMP ditekankan pada pembelajaran efektif untuk matematika berpusat pada pengajaran yang meningkatkan keaktifan siswa. Dengan Moodle pembelajaran bisa berjalan lebih efektif karena memanfaatkan waktu ketika siswa berada di rumah. Dengan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah dan dirumah diharapkan pemahaman siswa lebih kuat dan waktu luang yang mereka miliki tidak ditujukan untuk kegiatan yang negatif. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran kooperatif tipe MMP ini sangat cocok apabila dikemas secara rapi di *web* khususnya Moodle.

Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, Tes Hasil Belajar (THB) dan E-learning Moodle. Model pengembangan perangkat yang digunakan beracuan pada model 4D. Berdasarkan hasil penilaian dan validasi, perangkat pembelajaran direvisi dan hasilnya disebut Draft 2 yang layak untuk diujicobakan. Uji Coba perangkat pembelajaran dilaksanakan di SMA Negeri 4 Jember pada tanggal 28 Maret hingga 8 April 2013. Hasil uji coba digunakan sebagai



masukan untuk memperbaiki kualitas perangkat pembelajaran dan hasilnya disebut draft 3 (produk).

Dari hasil validasi perangkat pembelajaran diperoleh koefisien validitas RPP, LKS, Buku Siswa, THB dan *E-learning moodle* berturut-turut adalah 0,96; 0,94; 0,90; 0,93 dan 0,92. Perangkat tersebut dikatakan valid atau layak karena skor atau koefisien validitasnya lebih dari 0,60 yang berarti koefisien validitas tinggi atau sangat tinggi. Persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga, berturut-turut adalah 89,74%, 92,30%, dan 97,43%. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran tersebut telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga, berturut-turut adalah 85,11%, 87,5%, dan 91,07% dengan rata-rata tiga pertemuan tersebut adalah 87,89%. Dari analisis angket yang telah diisi oleh 34 siswa diperoleh bahwa  $\geq 80\%$  siswa memberikan respon positif terhadap seluruh aspek yang ditanyakan dalam angket. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon baik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Dari analisis validitas 7 butir soal THB terdapat 3 butir soal yang nilai validitasnya cukup dan 4 butir soal yang nilai validitasnya tinggi. Berarti secara keseluruhan alat evaluasi ini dikatakan valid. Dari hasil analisis reliabilitas THB diperoleh nilai 0,62 yang berarti bahwa reliabilitas alat evaluasi berkategori tinggi.

Sedangkan dari analisis Tes Hasil Belajar menunjukkan bahwa terdapat 85,3% siswa yang mencapai skor minimal 60. Sehingga dapat disimpulkan perangkat pembelajaran matematika model MMP dan berbantuan *e-learning* ini sudah memenuhi kriteria keefektifan. Berdasarkan kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang cukup terpenuhi, dihasilkan perangkat pembelajaran matematika model MMP dan berbantuan *e-learning* pada pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers kelas XI IPS yang layak dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMA jurusan IPS untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan dan hidayah-Nya sehingga diselesaikannya skripsi yang berjudul ” Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Missouri Mathematics Project* Berbantuan Media Pembelajaran *E-learning Moodle* Pada Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Kelas XI IPS Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Pogram Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Dosen Penguji pada ujian skripsi yang telah memberikan saran demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik;
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember;
8. Kepala Sekolah dan guru matematika kelas di SMA Negeri 4 Jember yang telah membantu serta memberikan pengarahan, saran dan kritik demi terselesaikannya skripsi ini;
9. Mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2009, terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya;
10. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini.

Semoga bimbingan, dan dorongan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Selain itu, penulis menerima segala kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan</b> .....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Pembelajaran Matematika</b> .....	8
<b>2.2 Perangkat Pembelajaran</b> .....	10
<b>2.3 Pembelajaran Matematika Model MMP</b> .....	14
<b>2.4 Pembelajaran Berbasis Web (<i>E-Leraning</i>)</b> .....	17
<b>2.5 LMS Moodle</b> .....	22

2.6 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	23
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan.....	27
2.8 Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.....	27
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Definisi Operasional .....	29
3.3 Prosedur Penelitian .....	30
3.3.1 Tahap Pendefinisian ( <i>define</i> ) .....	31
3.3.2 Tahap Perancangan ( <i>design</i> ) .....	32
3.3.3 Tahap Pengembangan ( <i>develop</i> ) .....	34
3.4 Uji Coba Produk .....	37
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.6 Teknik Analisis Data .....	40
3.7 Kriteria Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	46
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	48
4.1.1 Tahap Pendefinisian ( <i>define</i> ) .....	48
4.1.2 Tahap Perancangan ( <i>design</i> ) .....	53
4.1.3 Tahap Pengembangan ( <i>develop</i> ) .....	62
4.2 Pembahasan .....	85
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas.....	42
3.2 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa.....	43
3.3 Kategori Nilai Kemampuan Guru .....	43
3.4 Kategori Interpretasi Validitas Tes .....	45
3.5 Kategori Interpretasi Reliabilitas Tes.....	46
4.1 Perubahan RPP Berdasarkan Masukan Validator .....	64
4.2 Perubahan LKS Berdasarkan Masukan Validator.....	66
4.3 Perubahan Buku Siswa Berdasarkan Masukan Validator .....	68
4.4 Perubahan THB Berdasarkan Masukan Validator .....	70
4.5 Perubahan E-Learning Berdasarkan Masukan Validator .....	71
4.6 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....	72
4.7 Jadwal Uji Coba Perangkat Pembelajaran .....	73
4.8 Validasi Butir Soal dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar .....	81
4.9 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dan Perangkatnya.....	82

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Diagram Alir Tahap Model Thiagarajan Semmel and Semmel.....	26
3.1 Model Skema Penelitian .....	36
4.1 Peta Konsep Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers .....	52
4.2 Tampilan halaman depan <i>e-learning Moodle</i> .....	54
4.3 Menambahkan <i>course</i> baru .....	55
4.4 Beberapa format tampilan <i>course</i> .....	56
4.5 Mendaftarkan <i>user</i> ke dalam <i>course</i> .....	56
4.6 Mengganti nama topik dan menambahkan aktifitas atau bahan ajar .....	57
4.7 Tampilan <i>e-learning</i> dengan model MMP .....	57
4.8 Tahapan tahap review dalam <i>e-learning</i> .....	58
4.9 Membuat aktifitas kuis .....	59
4.10 Tampilan kuis online pada tahap <i>worksheet 2</i> .....	59
4.11 Tampilan tugas proyek di <i>E-learning</i> .....	60
4.12 Tampilan hasil <i>worksheet online</i> yang diperoleh siswa.....	77
4.13 Tampilan nilai hasil <i>worksheet online</i> .....	77
4.14 Tampilan hasil <i>worksheet</i> semua siswa.....	78
4.15 <i>Feedback</i> jawaban siswa yang memuat penyelesaian soal .....	79
4.16 Tampilan ketika siswa menjawab soal uraian.....	80

## DAFTAR GRAFIK

4.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....	73
4.2 Hasil Validasi Butir Soal Tes.....	81
4.3 Hasil THB Siswa.....	90



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	98
B. Silabus.....	100
C. Produk Perangkat Pembelajaran .....	106
C.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	104
C.2 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	130
C.3 Buku Siswa.....	151
C.4 Tes Hasil Belajar (THB).....	156
C.5 Validasi <i>E-Learning</i> .....	159
D. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran .....	167
D.1 Instrumen Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	168
D.2 Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	170
D.3 Instrumen Validasi Buku Guru .....	172
D.4 Instrumen Validasi Buku Siswa .....	174
D.5 Instrumen Validasi Tes Hasil Belajar (THB).....	176
E. Pedoman Observasi.....	178
E.1 Pedoman Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	179
E.2 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	181
E.3 Angket Respon Siswa.....	183
F. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....	185
F.1 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	186
F.2 Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	188
F.3 Hasil Validasi Buku Guru.....	189
F.4 Hasil Validasi Buku Siswa .....	190
F.5 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB) .....	191

G.	Hasil Uji Coba.....	193
	G.1 Hasil Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran..	194
	G.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	195
	G.3 Hasil Evaluasi Tes Hasil Belajar (THB) Siswa.....	201
H.	Analisis Data.....	202
	H.1 Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran.....	203
	H.2 Analisis Hasil Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	207
	H.3 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	208
	H.4 Analisis Hasil Angket Respon Siswa.....	214
	H.5 Analisis Validitas dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar (THB).....	220
I.	Foto Kegiatan.....	223
J.	Lembar Isian Oleh Observer dan Validator.....	227
K.	Hasil angket dan Jawaban THB siswa.....	261
L.	Surat-Surat.....	267