



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BILINGUAL BERBANTUAN KOMPUTER PADA SUB POKOK  
BAHASAN KELILING DAN LUAS LINGKARAN  
KELAS VIII SMP**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**SURYO PURNOMO  
NIM. 050210101172**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BILINGUAL BERBANTUAN KOMPUTER PADA SUB POKOK  
BAHASAN KELILING DAN LUAS LINGKARAN  
KELAS VIII SMP**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**SURYO PURNOMO  
NIM. 050210101172**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

## **MOTTO**

Dengan belajar, kita akan bisa mengajar.

Dengan mengajar, kita belajar.

*(Pepatah Latin)*

We don't know one millionth of one percent about anything.

*(Thomas Edison)*

## PENGAJUAN

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BILINGUAL BERBANTUAN KOMPUTER PADA SUB POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS LINGKARAN KELAS VIII SMP

## SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi  
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember*

Oleh

Nama Mahasiswa : Suryo Purnomo  
Nomor Induk Mahasiswa : 050210101172  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan Tahun : 2005  
Asal : Banyuwangi  
Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 11 September 1986

Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd**  
NIP. 197305061997021001

**Drs. Antonius C. P., M.AppSc.**  
NIP. 196909281993021001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suryo Purnomo

NIM : 050210101172

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul : *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual Berbantuan Komputer Pada Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP* 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, Oktober 2010

Yang menyatakan,

Suryo Purnomo

NIM 050210101172

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual Berbantuan Komputer Pada Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP* telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 27 Oktober 2010

Tempat : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Slamini, M. Comp. Sc., Ph.D.  
NIP. 19670420 199201 1 001

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19700307 199512 2 001

Anggota I,

Anggota II,

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

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

Mengetahui,  
Dekan FKIP Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, SH., M.Hum.  
NIP. 19540712 198003 1 005

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ” Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual Berbantuan Komputer Pada Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I, dan Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Seluruh Dosen dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas semua bantuannya.

Sebagaimana pepatah yang mengatakan *tak ada gading yang tak retak*, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini pun jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi perbaikan skripsi. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Oktober 2010

Penulis

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual Berbantuan Komputer Pada Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP, Suryo Purnomo, 050210101172, 2010, 49 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membawa dampak pada pengembangan pembelajaran di bidang pendidikan, khususnya mata pelajaran matematika yang relatif kurang disukai oleh siswa. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika bilingual berbantuan komputer pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan model ini terdiri dari 4 tahap yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang dihasilkan meliputi: Rencana Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran matematika bilingual berbantuan komputer, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Subyek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 2 Jember kelas IX F. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, angket. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian adalah perangkat pembelajaran matematika bilingual berbantuan komputer pada sub pokok bahasan Keliling dan Luas Lingkaran kelas VIII SMP yang valid. Dari penilaian yang diberikan validator diperoleh nilai tingkat kevalidan LKS sebesar 5 yang berarti sangat valid, nilai tingkat kevalidan RPP sebesar 4,86 yang berarti pada kategori valid, nilai tingkat kevalidan media pembelajaran matematika bilingual berbantuan komputer sebesar 4,97 yang menunjukkan kategori valid, dan nilai tingkat



kevalidan alat evaluasi sebesar 4,96 yang menunjukkan kategori valid. Dengan demikian, dihasilkan perangkat pembelajaran yang valid dan siap digunakan oleh guru sebagai perangkat pembelajaran matematika bilingual berbantuan komputer sebagai alternatif pembelajaran matematika.

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Jember.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1.PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
.	
<b>BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Belajar Matematika.....	5
2.2 Pembelajaran Matematika.....	7
2.3 Media Pembelajaran .....	8
2.4 Media Pembelajaran Matematika.....	9
2.5 Pemanfaatan Komputer dalam Pembelajaran Matematika.....	11
2.6 Seputar Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Bilingual.....	12

<b>BAB 3.METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	14
3.2 Subyek Penelitian.....	14
3.3 Definisi Operasional.....	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.5 Pengembangan Instrumen.....	19
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.7 Teknik Analisis Data .....	21
3.8 Indikator Keberhasilan Penelitian .....	25
<b>BAB 4.HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Tahap Pendefinisian.....	26
4.2 Tahap Perancangan.....	28
4.3 Tahap Pengembangan.....	29
4.4 Tahap Penyebaran.....	42
4.5 Analisis Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran.....	42
4.6 Pembahasan.....	43
<b>BAB 5.KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 interval penentuan kevalidan perangkat pembelajaran.....	22
3.2 Interval kriteria aktivitas siswa dan guru.....	22
3.3 Kategori interpretasi koefisien korelasi.....	23
3.4 Kategori interpretasi koefisien reliabilitas.....	24
3.5 Kriteria Pembeda Butir soal.....	25
4.1 Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	39
4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	40
4.3 Rangkuman Hasil perhitungan Validasi Item Soal.....	40
4.4 Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai Daya Pembeda.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Model pengembangan 4-D.....	16
4.1 Tampilan <i>Action Button</i> pada tombol <i>summary</i> .....	30
4.2 Tampilan isi halaman <i>tutorial</i> .....	31
4.3 Buat simbol target.....	32
4.4 Beri nama instance : target.....	32
4.5 Tampilan <i>panel properties</i> .....	33
4.6 Tampilan halaman utama.....	34
4.7 Tampilan halaman <i>objectives</i> .....	35
4.8 Tampilan halaman <i>tutorial</i> .....	35
4.9 Tampilan halaman <i>interactive zone</i> .....	36
4.10 Tampilan halaman <i>memory enhancer</i> .....	37
4.11 Tampilan halaman <i>summary</i> .....	37
4.12 Tampilan halaman <i>e-test</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Matriks Penelitian.....	50
2. Analisa Butir Soal.....	52
3. Analisa Validitas Butir Soal.....	55
4. Analisa Reliabilitas Soal.....	65
5. Analisa Perangkat Pembelajaran.....	66
6. Hasil Validasi Ahli, Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran.....	68
7. Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	117