



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *BILINGUAL*  
MATEMATIKA BERDASARKAN *WHOLE BRAIN TEACHING* PADA SUB  
POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI UNTUK SISWA  
SMP KELAS VII SEMESTER GENAP**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Diana Mulyasari**  
**NIM 070210101083**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

Created with



**nitro** PDF<sup>®</sup>  
ed with

**professional**  
PDF

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah, Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta sholawat dan salam semoga terlimpah kepada makhluk Mu yang paling mulia, Nabi Muhammad s.a.w. Ku persembahkan secuil kebahagiaan penggalan syair dalam perjalanan hidupku teriring rasa kasih kepada:

1. Ibunda tercinta Suri'ah dan Ayahanda R. Mulyono, serta saudaraku, Rafli Ardiansyah yang senantiasa mengalirkan rasa cinta dan do'a yang tiada henti, dalam penulisan skripsi;
2. Sahabat terbaikku Laelatus Syakdiyah dan Alfin Fajriatin yang telah meluangkan waktu selama empat tahun bersama baik dalam suka dan duka masa-masa perkuliahan;
3. Seseorang yang selalu menemaniku Pungky Dwi Wahyu Winata, Amd.Kep yang telah memberikan semangat untuk terus maju mengejar cita-cita;
4. Teman-temanku di FKIP Matematika: (Ira Aprilia, Yuni Listiana, Yuli, Yantin Wijayanti, Fitriana, dan semuanya) yang senantiasa membantuku dan kebersamaan kita adalah kenangan yang termanis dan tidak akan terlupakan;
5. Teman-temanku FKIP Matematika baik kakak angkatan maupun adik angkatan, terima kasih atas dorongan semangat dan bantuannya selama masa proses penyelsaian skripsiku;
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

Janganlah pernah berkata “Ya Allah, Aku mempunyai masalah besar dan aku merasa takut” tapi katakanlah “Wahai masalah, Aku memiliki Allah yang Maha Besar dan Aku tidak pernah takut olehmu.”

Baru jika engkau sakit, maka engkau tahu bagaimana rasanya sehat.

Baru jika engkau haus, engkau tahu bagaimana indahnyanya minum

Baru jika engkau kalah, engkau tahu bagaimana indahnyanya menang

Baru jika engkau sesak sebelum tak bernafas, engkau tahu bagaimana indahnyanya bernafas.

Engkau juga baru tahu, jika engkau mati betapa indahnyanya sewaktu hidup?

Ubahlah kalimat yang membuat anda lemah dengan kalimat yang membuat anda semangat. . . “Yah, saya pasti bisa!!”

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diana Mulyasari

NIM : 070210101083

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Bilingual* Matematika Berdasarkan *Whole Brain Teaching* pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Untuk SMP kelas VII Semester Genap adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada instansi 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, 25 Agustus 2011

Yang menyatakan,

Diana Mulyasari

NIM 070210101083



## PERSETUJUAN

### PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *BILINGUAL* MATEMATIKA BERDASARKAN *WHOLE BRAIN TEACHING* PADA SUB POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI UNTUK SISWA SMP KELAS VII SEMESTER GENAP

### 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 Mahasiswa : Diana Mulyasari  
NIM : 070210101083  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan Tahun : 2007  
Daerah Asal : Jember  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 9 Desember 1989

Pembimbing I, Disetujui Pembimbing II,

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

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

Created with

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bilingual Matematika Berdasarkan Whole Brain Teaching pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi untuk SMP Kelas VII Semester Genap* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Kamis

tanggal : 25 Agustus 2011

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Susanto, M.Pd  
NIP 19630616 198802 1 001

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

Anggota I,

Anggota II

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

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

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

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

Created with

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Bilingual* Matematika Berdasarkan *Whole Brain Teaching* untuk Siswa Kelas VII SMP Semester Genap;** Diana Mulyasari, 070210101083; 2011; 103 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Perangkat pembelajaran *bilingual* menggunakan dua bahasa yakni bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Perangkat pembelajaran *bilingual* yang dimaksud meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), buku guru (BG), buku siswa (BS), dan tes hasil belajar. Dalam penyusunan perangkat pembelajaran dengan dua bahasa (*bilingual*) dibutuhkan metode yang sesuai untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga peneliti menggunakan metode *whole brain teaching*. Proses pengembangan yang dilakukan mengikuti 3 (tiga) tahapan pengembangan model perancangan pendidikan dari Thiagarajan yang terdiri dari tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Tahap pendefinisian berisi kegiatan-kegiatan analisis yang bertujuan untuk mendefinisikan dan menetapkan kebutuhan pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu 1) analisis awal-akhir; 2) analisis siswa; 3) analisis materi; 4) analisis tugas dan 5) spesifikasi tujuan pembelajaran. Selanjutnya adalah tahap perencanaan yang bertujuan menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Pada tahap ini terdapat empat kegiatan desain yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal. Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan, tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan 3 aspek kualitas, yakni aspek kevalidan, aspek kepraktisan, dan aspek keefektifan. Dalam penelitian ini dihasilkan tiga draft (prototipe) perangkat pembelajaran. Dari hasil uji kevalidan, perangkat

pembelajaran *bilingual* matematika berdasarkan *whole brain teaching* telah mencapai kriteria kevalidan dengan koefisien validitas untuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 0,96; koefisien validitas buku guru sebesar 0,96; koefisien validitas buku siswa sebesar 0,97; koefisien validitas lembar kerja siswa sebesar 0,97; koefisien validitas tes hasil belajar sebesar 0,98. Kategori validitas untuk kelima perangkat tersebut adalah sangat tinggi. Dari hasil uji kepraktisan, diperoleh bahwa persentase aktivitas guru pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga, berturut-turut adalah 92%; 95%; 97%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran *bilingual* matematika berdasarkan *whole brain teaching* telah memenuhi kriteria kepraktisan dan guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik. Dari hasil uji efektifitas, perangkat pembelajaran *bilingual* matematika berdasarkan *whole brain teaching* telah memenuhi kriteria keefektifan. Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai ketiga berturut-turut adalah 89%; 93%;93%. Hal ini menunjukkan siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran berdasarkan *whole brain teaching*. Dari analisis tes hasil belajar diperoleh bahwa 92% (25 siswa dari 27 siswa) siswa mencapai skor lebih dari 67 dengan kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi, hal ini menunjukkan siswa mampu memahami materi yang disampaikan guru dengan menggunakan metode *whole brain teaching*. Dan dari analisis angket respon siswa diperoleh bahwa lebih dari atau sama dengan 81,5% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa, hal ini berarti siswa setuju dengan penerapan pembelajaran *bilingual* matematika berdasarkan *whole brain teaching* (WBT). Siswa merasa senang dan berharap bisa diterapkan pada kegiatan berikutnya. Berdasarkan kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah terpenuhi, dihasilkan perangkat pembelajaran *bilingual* matematika berdasarkan *whole brain teaching* pada materi persegi panjang dan persegi untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP) kelas VII yang layak dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMP untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika *bilingual* berdasarkan *whole brain teaching* yang terdiri dari RPP, buku guru, buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Bilingual* Matematika Berdasarkan *Whole Brain Teaching* pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi untuk SMP Kelas VII Semester Genap. 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.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya atas bantuan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat:

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. Ketua Laboratorium Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen Pembimbing Akademik;
7. Dosen dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan, dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT dan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Selain itu, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Penulis

Jember, 25 Agustus 2011

## 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 PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pembelajaran <i>Bilingual</i> Matematika .....	7
2.2 Metode Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> .....	9
2.2.1 Pengertian Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> .....	9
2.2.2 Tehnik menggunakan WBT dalam Pembelajaran.....	10
2.2.3 Keterampilan berfikir dalam <i>Whole Brain Teaching</i> .....	15
2.2.4 Langkah-langkah pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> .....	17
2.3 Hasil Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya.....	20
2.3.1 Aktivitas Siswa.....	20
2.3.2 Aktivitas Guru .....	21

2.3.3 Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran .....	21
2.3.4. Perangkat Pembelajaran .....	22
2.4 Model-model Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	28
2.5 Materi Persegi Panjang dan Persegi .....	29
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	33
3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba.....	33
3.3 Rancangan Penelitian .....	34
3.4 Definisi Operasional .....	41
3.5 Instrumen Penelitian .....	43
3.5.1 Lembar Validasi .....	43
3.5.2 Lembar Observasi (Pengamatan).....	43
3.5.3 Respon Siswa terhadap Kegiatan Pembelajaran.....	45
3.5.4 Tes Hasil Belajar .....	45
3.6 Pengumpulan Data.....	45
3.6.1 Jenis Data .....	45
3.6.2 Metode Pengumpulan Data .....	45
3.7 Teknik Analisis Data .....	47
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran.....	53
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
4.1Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran <i>Bilingual</i> Matematika Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	54
4.1.1 Tahap Pendefinisian .....	54
4.1.2 Tahap Perancangan (Design).....	59
4.1.3 Tahap Pengembangan.....	66
4.2 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran <i>Bilingual</i> Matematika Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	78
4.2.1 Hasil Validasi oleh Ahli (Validator) dan Revisi Perangkat Pembelajaran Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	78

4.2.2 Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran <i>Bilingual</i> Matematika Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	84
4.3 Pembahasan .....	92
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>98</b>
5.1 Kesimpulan .....	98
5.2 Saran .....	100
DAFTAR PUSTAKA .....	101



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tampilan <i>Scoreboard</i> .....	18
2.2 Persegi Panjang ABCD .....	29
2.3 Persegi Panjang .....	31
2.4 Persegi ABCD .....	31
3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian .....	34
4.1 Diagram Analisis Materi Persegi Panjang dan Persegi .....	57

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kriteria penilaian scoreboard .....	18
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas.....	48
3.2 Kategori aktifitas siswa .....	49
3.3 Kategori aktifitas guru.....	49
3.4 Kategori interpretasi koefisien korelasi .....	50
3.5 Kategori interpretasi koefisien reliabilitas .....	51
4.1 Daftar Nama Validator.....	67
4.2.Saran Revisi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator.....	72
4.3 Saran Revisi pada Buku Guru oleh Validator .....	72
4.4 Saran Revisi pada Buku Siswa oleh Validator.....	73
4.5 Saran Revisi pada Lembar Kerja Siswa oleh Validator .....	73
4.6 Saran Revisi pada Tes Hasil Belajar oleh Validator .....	74
4.7 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba .....	75
4.8 Koefisien Validitas dan Interpretasinya .....	78
4.9 Revisi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) .....	79
4.10 Revisi buku guru .....	80
4.11 Revisi buku siswa.....	81
4.12 Revisi lembar kerja siswa (LKS) .....	82
4.13 Revisi alat evaluasi (tes hasil belajar) .....	83
4.14 Validasi Butir Soal dan Reliabilitas Tes .....	86
4.15 Ketuntasan Belajar Siswa untuk Tes Hasil Belajar .....	88
4.16 Persentase Respon Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	103
B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	105
C. Buku Guru .....	129
D. Buku Siswa.....	222
E. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	266
F.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar .....	287
F.2 Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar .....	290
F.3 Tes Hasil Belajar .....	296
G. Lembar Validasi RPP .....	299
H. Lembar Validasi Buku Guru .....	301
I. Lembar Validasi Buku Siswa .....	305
J. Lembar Validasi LKS .....	309
K. Lembar Validasi Tes Hasil Belajar .....	313
L. Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	316
M. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	321
N. Hasil Validasi RPP oleh Validator .....	326
O. Hasil Validasi Buku Guru oleh Validator .....	334
P. Hasil Validasi Buku Siswa oleh Validator .....	342
Q. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) oleh Validator .....	350
R. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar oleh Validator.....	358
S. Analisis Validasi .....	366
T. Hasil Observasi Aktivitas Guru .....	371
U. Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	377
V. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru .....	383
W. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	385
X.1 Hasil Tes Hasil Belajar.....	386
X.2 Analisis Validitas dan Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar .....	390

X.3 Analisis Ketuntasan Tes Hasil Belajar .....	391
Y.1 Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran .....	392
Y.2 Hasil Pengisian Angket Oleh Siswa.....	394
Y.3 Analisis Angket Respon Siswa .....	402
Z. Foto Penelitian .....	404
AA. Surat Ijin Penelitian .....	407
BB. Surat Keterangan Penelitian.....	408