



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN PENDEKATAN  
*QUANTUM LEARNING* PADA SUB POKOK BAHASAN  
SEGITIGA UNTUK SMP KELAS VII**

**Skripsi**

**Oleh:  
Khasan Ali Yusuf  
090210101012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN PENDEKATAN  
*QUANTUM LEARNING* PADA SUB POKOK BAHASAN  
SEGITIGA UNTUK SMP KELAS VII**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
**Khasan Ali Yusuf**  
**NIM 090210101012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan memanjatkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, serta sholawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda tercinta Sunarsih dan Ayahanda H Bisri,
2. Serta saudaraku, Umu Khofiyah yang senantiasa mengalirkan rasa cinta dan do'a yang tiada henti, dalam penulisan skripsi;
3. Teman-temanku di FKIP Matematika: (Joni Susanto, Karuniaji, Kholis dan semuanya) yang senantiasa membantuku dan kebersamaan kita adalah kenangan yang termanis dan tidak akan terlupakan;
4. Teman-temanku FKIP Matematika baik kakak angkatan maupun adik angkatan, terima kasih atas dorongan semangat dan bantuannya selama masa proses penyelesaian skripsiku;
5. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
6. Teman-temanku di Al Jauhar yang telah membantuku selama aku di jember;

## MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِنَّا قَبِلَ لَكُمْ تَفَسُّحًا فِي الْمَجَالِسِ فَأَقْسَحُوا يَفْسَحُ  
اللَّهُ لَكُمْ وَإِنَّا قَبِلَ أَن تَشْرُوا فَأَنشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ  
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu, berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan berdirilah kamu, maka berdirilah, Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”  
(Q. S. Al-Mujadilah :11)<sup>1</sup>

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat untuk orang lain”  
(HR. Ahmad, Thabrani, Daruqutni)

Jika dunia memberimu satu alasan untuk menangis, maka Allah akan memberimu  
1000 alasan untuk tersenyum  
(Khasan Ali Yusuf)

---

<sup>1</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Tejemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khasan Ali Yusuf

NIM : 090210101012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Quantum Learning* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII 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, 27 Januari 2014

Yang menyatakan,

Khasan Ali Yusuf  
NIM 090210101012

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN PENDEKATAN *QUANTUM LEARNING* PADA SUB POKOK BAHASAN SEGITIGA UNTUK SMP KELAS VII**

Oleh

Khasan Ali Yusuf  
NIM 090210101012

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Prof. Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D  
Dosen Pembimbing II : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.

**HALAMAN PENGAJUAN**  
**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA**  
**BERBASIS *WHOLE BRAIN TEACHING* DENGAN PENDEKATAN**  
***QUANTUM LEARNING* PADA SUB POKOK BAHASAN**  
**SEGITIGA UNTUK SMP KELAS VII**

**SKRIPSI**

Diajukan guna Memenuhi Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Strata  
Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi  
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Khasan Ali Yusuf  
NIM : 090210101012  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan : 2009  
Daeah Asal : Lamongan  
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 07 November 1990

Disetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

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

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

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Quantum Learning* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 06 Januari 2014

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.  
NIP. 19620521 198812 2 001

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

Anggota I,

Anggota II,

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

Drs. Toto' Bara, M.Si.  
NIP. 19581209 198603 1 003

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 19540501 198303 1 005



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Quantum Learning* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII .” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga dan penghargaan setinggi-setingginya kepada.

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatiannya untuk membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi dan memberikan bimbingan selama saya menjadi mahasiswa;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Seluruh dosen dan karyawan FKIP Universitas Jember;
7. Teman-teman angkatan 2009, terima kasih atas bantuan dan dukungannya; serta
8. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini;

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari ALLAH SWT. Besar harapan bila segenap pemerhati memberikan kritik dan saran serta perbaikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, 27 Januari 2014

Penulis

## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Whole Brain Teaching* Dengan Pendekatan *Quantum Learning* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII ;** Khasan Ali Yusuf, 090210101012; 2014; 78 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 yang dimaksud meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), buku siswa (BS), dan tes hasil belajar. Peneliti juga mengambil rumusan masalah tentang bagaimana proses pengembangan perangkat, bagaimana hasil pengembangan dan bagaimana interpretasi hasil validasi perangkat tersebut. Maka dalam penyusunan perangkat pembelajaran ini dibutuhkan langkah-langkah penelitian untuk dapat mencapai tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui proses pengembangan perangkat pembelajaran, juga untuk menghasilkan perangkat pembelajaran dan menginterpretasikan hasil validasi perangkat pembelajaran. Dalam penyusunan perangkat pembelajaran ini dibutuhkan metode yang sesuai untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga peneliti menggunakan metode *whole brain teaching* dengan Pendekatan *Quantum Learning*. 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. 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. Dari hasil uji kevalidan, perangkat pembelajaran matematika telah mencapai kriteria kevalidan dengan koefisien validitas untuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 0,95; koefisien validitas buku siswa sebesar 0,89; koefisien validitas lembar kerja siswa sebesar 0,90; koefisien validitas tes hasil belajar sebesar 0,91. 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 80,05%; 87,18%; 89,74%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching* dengan Pendekatan *Quantum Learning* telah memenuhi kriteria kepraktisan dan guru mampu mengelola pembelajaran dengan baik. Dari hasil uji efektifitas, perangkat pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching* telah memenuhi kriteria keefektifan. Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai ketiga berturut-turut adalah 85,19%; 88,89%; 96,3%. Hal ini menunjukkan siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran berdasarkan *whole brain teaching* dengan Pendekatan *Quantum Learning*. Uji coba dilaksanakan di SMP N 7 Jember pada tanggal 12 -19 November 2013. Dari analisis angket respon siswa diperoleh bahwa lebih dari 81,5% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa, hal ini berarti siswa setuju dengan penerapan pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching* dengan Pendekatan *Quantum Learning*. Siswa merasa senang dan berharap bisa diterapkan pada kegiatan berikutnya. Berdasarkan kriteria-kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang telah terpenuhi, dihasilkan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching* dengan Pendekatan *Quantum Learning* pada materi segitiga untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP) kelas VII yang layak dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMP untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching* yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar.

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1</b> Latar Belakang .....	1
<b>1.2</b> Rumusan Masalah.....	3
<b>1.3</b> Tujuan Penelitian .....	4
<b>1.4</b> Manfaat Penelitian .....	4
<b>1.5</b> Spesifikasi Produk .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1</b> Pembelajaran Matematika di SMP .....	6
<b>2.2</b> Metode Whole Brain Teaching.....	7
2.2.1 Pengertian Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> .....	7

2.2.2 Teknik menggunakan <i>whole brain teaching</i> dalam Pembelajaran .....	8
2.2.3 Penemuan gerakan ( <i>gesture</i> ) yang telah dipublikasikan .....	13
<b>2.3 Metode Pembelajaran <i>Quantum Learning</i></b> .....	15
2.3.1 Sejarah dan Pengertian Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> .....	15
<b>2.4 Perangkat Pembelajaran</b> .....	17
<b>2.5 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran</b> .....	22
<b>2.6 Materi Segitiga</b> .....	23
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	27
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	27
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	27
<b>3.3 Prosedur Penelitian</b> .....	27
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	33
<b>3.5 Instrumen Penelitian</b> .....	34
3.5.1 Lembar Validasi .....	35
3.5.2 Lembar Observasi (Pengamatan) .....	35
3.5.3 Respon Siswa .....	36
3.5.4 Tes Hasil Belajar .....	36
<b>3.6 Pengumpulan Data</b> .....	37
3.6.1 Jenis Data .....	37
3.6.2 Metode Mengumpulan Data .....	37
<b>3.7 Teknik Analisis Data</b> .....	39
<b>3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran</b> .....	46
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	48
4.1. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika	
Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	48
4.1.1. Tahap Pendefinisian .....	49
4.1.2. Tahap Perancangan (Design) .....	51
4.1.3. Tahap Pengembangan .....	55

4.2. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika	
Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	60
4.2.1. Hasil Validasi oleh Ahli (Validator) dan Revisi Perangkat Pembelajaran Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	60
4.2.2. Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan <i>Whole Brain Teaching</i> .....	64
4.3. Pembahasan.....	70
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	75
5.1. Kesimpulan .....	75
5.2. Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	77
<b>LAMPIRAN</b> .....	79

## DAFTAR TABEL

Halaman

2.1 Tabel penemuan yang dipublikasikan.....	13
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas.....	41
3.2 Kategori aktifitas siswa.....	41
3.3 Kategori aktifitas guru.....	42
3.4 Kategori interpretasi koefisien korelasi .....	43
3.5 Kategori interpretasi koefisien reliabilitas .....	44
3.6 Kategori interpretasi respon .....	46
4.1 Daftar Nama Validator.....	56
4.2 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba .....	56
4.3 Saran pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran oleh Validator.....	60
4.4 Revisi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	61
4.5 Saran pada Buku Siswa oleh Validator .....	61
4.6 Revisi pada Buku Siswa oleh Validator.....	62
4.7 Saran pada Lembar Kerja Siswa oleh Validator .....	62
4.8 Revisi pada Lembar Kerja Siswa oleh Validator .....	63
4.9 Saran pada Tes Hasil Belajar oleh Validator .....	64
4.10 Revisi pada Tes Hasil Belajar oleh Validator .....	64
4.11 Validasi Butir Soal dan Reliabilitas Tes .....	67
4.12 Persentase Respon Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran.....	68

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar <i>Gesture</i> .....	15
2.2 Segitiga KLM .....	23
2.3 Segitiga PQR.....	24
2.4 Segitiga ABC .....	24
2.5 Persegi Panjang ABCD.....	25
2.6 Segitiga ABC .....	25
2.7 Segitiga ABC .....	26
2.8 Segitiga ABC .....	26
3.1 Diagram Alir Prosedur Penelitian .....	28
4.1 Guru menjelaskan Materi.....	57
4.2 Guru Menjelaskan teknik <i>Whole Brain Teaching</i> .....	58
4.3 Guru Mendampingi siswa .....	59



## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
4.1 Persentase Aktivitas Guru.....	65
4.2 Persentase Aktivitas Siswa.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	79
B. Perangkat Pembelajaran .....	81
C. Instrument .....	137
D. Rekapitulasi Hasil Uji Coba.....	159
E. Foto Penelitian .....	176
F. Surat Ijin Penelitian.....	181
G. Hasil Uji Coba Lapangan .....	183