



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERKARAKTER BERDASARKAN *WHOLE BRAIN TEACHING*
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
KELAS IX SMP**

SKRIPSI

Oleh

**Dina Tri Septiningtiyas
NIM 090210101039**

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



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERKARAKTER BERDASARKAN *WHOLE BRAIN TEACHING*
POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG
KELAS IX SMP**

SKRIPSI

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

Oleh

**Dina Tri Septiningtiyas
NIM 090210101039**

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala kasih-Nya. Atas segala kebesaran itu kupersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Ayahanda Drs. Darmo Asbidin (Alm) dan Ibunda Rukmini, atas doa, dukungan, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini yang telah mengiringi setiap langkah dalam hidupku;
- ❖ Kakak-kakakku Rudi Subiakto, Dewi Asmiyati Ningsinh, Abd. Wahed, Ririn Suhartini serta keponakanku tercinta Safira Ifatul Mafaza dan Zahratu Humaira Nur Subiyakto yang telah memberikan dukungan dan kasih sayang selama ini;
- ❖ Kekasihku Ahmad Adi Setiawan yang selalu memberikan semangat, selalu setia menemaniku dan memberikan warna dalam hidupku;
- ❖ Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbingku, terima kasih atas semua ilmu yang telah engkau berikan padaku;
- ❖ Almamater Universitas Jember yang kubanggakan;
- ❖ Sahabat-sabatku Hossy, Raifi, Risky, Titin, Jannah, Santi yang telah memberikan dukungan dan semangat. Semoga persahabatan kita abadi selamanya.
- ❖ Teman-teman matematika khususnya angkatan 2009 Reguler dan Nonreguler, semoga kita sukses dalam meraih cita-cita.

MOTO

Do your best, whatever happens will be for the best!

(Anne Ahira)

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.

(Mario Teguh)

Belajarlah mengucapkan syukur dari hal-hal yang positif dari yang kita lakukan dalam hidup kita.

Belajarlah menjadi seseorang yang tegar dari hal-hal yang buruk dalam hidup kita.

(Tintania Ayu)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Dina Tri Septiningtiyas

NIM : 090210101039

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berkarakter Berdasarkan *Whole Brain Teaching* Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar,

Jember, 4 Januari 2013

Yang menyatakan,

Dina Tri Septiningtiyas

NIM. 090210101039

HALAMAN PENGANTAR

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERKARAKTER BERDASARKAN *WHOLE BRAIN TEACHING* POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMP

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Dina Tri Septiningtyas
NIM : 090210101039
Tempat dan Tanggal Lahir : Situbondo, 6 September 1990
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

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

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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 30 Januari 2013
Jam : 07.00 – 08.30 WIB
Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

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

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

Anggota I

Anggota II

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

Arika Indah K., S. Si., M. Pd
NIP. 19760502 200604 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berkarakter Berdasarkan *Whole Brain Teaching* Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP; Dina Tri Setiningtyas, 090210101039; 2013, 76 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran saat ini adalah pembelajaran yang berbasis berkarakter. Jadi diharapkan guru harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat menanamkan nilai-nilai karakter pada siswa. Karakter tersebut akan dapat ditanamkan kepada siswa jika pembelajaran yang dilakukan guru menyenangkan. Agar pembelajaran menyenangkan, maka dipilih pembelajaran berdasarkan *whole brain teaching* yang dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak hanya terpaku pada guru. Pada materi bangun ruang sisi lengkung, siswa masih cenderung menghafal unsur-usurnya. Sehingga dengan pembelajaran *whole brain teaching* diharapkan siswa tidak terlalu menghafalkan. Karena dalam pembelajaran ini, siswa akan melakukan, melihat, dan mengatakan yang diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi lengkung dan dapat menanamkan karakter dalam pembelajaran.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Sehingga perangkat pembelajaran matematika berkarakter adalah sekumpulan sumber belajar matematika yang memungkinkan atau mendasari siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika di kelas yang didalamnya terselip beberapa karakter yang harus dicapai. Perangkat pembelajaran matematika berkarakter yang dimaksud meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar. Dalam penyusunan perangkat pembelajaran matematika berkarakter ini 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 pengembangan perangkat pembelajaran 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. Dari hasil uji kevalidan, perangkat pembelajaran matematika berkarakter berdasarkan *whole brain teaching* telah mencapai kriteria kevalidan dengan koefisien validitas untuk silabus sebesar 0,921, koefisien validitas untuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebesar 0,949; koefisien validitas buku siswa sebesar 0,924; koefisien validitas lembar kerja siswa sebesar 0,922; koefisien validitas tes hasil belajar sebesar 0,892. Kategori validitas untuk kelima perangkat tersebut adalah sangat tinggi.

Dari hasil uji kepraktisan, diperoleh bahwa persentase aktivitas guru pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat, berturut-turut adalah 95,83%; 100%; 100%; 100%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berkarakter berdasarkan *whole brain teaching* telah memenuhi kriteria kepraktisan dan guru mampu mengelola pembelajaran dengan sangat baik.

Dari hasil uji efektifitas, perangkat pembelajaran matematika berkarakter berdasarkan *whole brain teaching* telah memenuhi kriteria keefektifan. Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai keempat berturut-turut adalah 91,67%; 85,67%; 96,11%; 95,56%. Hal ini menunjukkan siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan *whole brain teaching*. Dari hasil pengamatan perilaku berkarakter dan keterampilan sosial siswa diperoleh persentase pada pertemuan pertama sebesar 89,68%, pertemuan kedua sebesar 99,21%, pertemuan ketiga sebesar 98,68%, pertemuan keempat sebesar 98,67%. Dengan demikian persentase perilaku berkarakter dan keterampilan sosial siswa pada pertemuan pertama termasuk dalam kategori baik, sedangkan pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat termasuk dalam kategori sangat baik.

Dari analisis tes hasil belajar diperoleh bahwa 97,22% (35 siswa dari 36 siswa) siswa mencapai skor lebih dari 60 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 95,14% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa, hal ini berarti siswa setuju dengan penerapan pembelajaran matematika berkarakter 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 matematika berkarakter berdasarkan *whole brain teaching* pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP) kelas IX yang layak dan dapat digunakan oleh guru tingkat SMP untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika berkarakter berdasarkan *whole brain teaching* yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa, lembar kerja siswa (LKS), dan tes hasil belajar.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berkarakter Berdasarkan *Whole Brain Teaching* Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

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

1. Bapak Drs. Darmo Asbidin (Alm) dan Ibu Rukmini selaku orang tua penulis.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
6. segenap dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat;
7. Kepala SMP Negeri 4 Jember yang telah memberikan ijin;
8. Bapak Heru Wahyudi, S.Pd, M.Pd, selaku guru matematika SMP Negeri 4 Jember yang telah memberikan banyak bimbingan dan bantuan.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 8 Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Spesifikasi Produk	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika di SMP	7
2.2 Pendidikan Berbasis Karakter	9
2.2.1 Pengertian Pendidikan Karakter	9
2.2.2 Prinsip-Prinsip Pendidikan Karakter di Sekolah	12
2.2.3 Tujuan Pendidikan Karakter.....	12
2.2.4 Nilai-Nilai Karakter untuk Siswa	13

2.3	<i>Whole Brain Teaching</i>	15
2.3.1	Pengertian Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i>	16
2.3.2	Teknik Menggunakan <i>Whole Brain Teaching</i> dalam Pembelajaran	17
2.3.3	Gerakan dalam pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i> ..	18
2.4	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Pembelajaran	20
2.4.1	Aktivitas Siswa.....	20
2.4.2	Aktivitas Guru	21
2.4.3	Respon dan Minat Siswa Terhadap Pembelajaran	22
2.4.4	Perangkat Pembelajaran	22
2.5	Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i>	28
2.6	Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	30
2.7	Keterkaitan Antara Bangun Ruang Sisi Lengkung, <i>Whole Brain Teaching</i>, Dan Karakter	33
BAB 3.	METODE PENELITIAN	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Tempat dan Subjek Uji Coba	34
3.3	Definisi Operasional	35
3.4	Rancangan Penelitian	36
3.5	Instrumen Penelitian	41
3.5.1	Lembar Validasi.....	42
3.5.2	Lembar Observasi (Pengamat).....	41
3.5.3	Angket.....	42
3.5.4	Tes Hasil Belajar	43
3.5.5	Lembar Pengamatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Sosial	44
3.5.5	Lembar Psikomotor Siswa	44
3.6	Teknik Pengumpulan Data	44

3.7 Teknik Analisis Data	46
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	51
BAB 4. PEMBAHASAN	52
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	52
4.1.1 Tahap Pendefinisian	52
4.1.2 Tahap Perancangan.....	55
4.1.3 Tahap Pengembangan.....	59
4.2 Pelaksanaan Proses Pembelajaran.....	60
4.3 Analisa Data	62
4.4 Pembahasan.....	68
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran	73
5.1 DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.2 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas.....	46
3.3 Kategori penilaian aktivitas.....	48
3.4 Kategori koefisien korelasi	49
4.1 Kisi-kisi karakter dalam perangkat pembelajaran.....	55
4.2 Saran Drs. Didik Sugeng P, M.S.....	59
4.3 Saran Heru Wahyudi, S.Pd, M.Pd.....	59
4.4 Jadwal Pelaksanaan Proses pembelajaran	60
4.5 Derajat validitas Perangkat Pembelajaran.....	62
4.6 Persentase Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran.....	63
4.7 Persentase Aktivitas Siswa.....	64
4.8 Persentase Siswa Yang Memberi Respon Positif	65
4.9 Validitas Tes Hasil Belajar.....	66
4.10 Persentase Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Sosial Siswa.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kohorensi karakter dalam konteks totalitas proses psiko sosial.....	11
3.1 Diagram alur prosedur penelitian.....	41
4.11 <i>Gesture</i> bangun ruang sisi lengkung	68
4.12 <i>Gesture</i> pada penelitian sebelumnya	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	77
B. Produk Pengembangan Perangkat Pembelajaran	78
B.1 Silabus	79
B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	95
B.3 Buku Siswa	142
B.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)	143
B.5 Tes Hasil Belajar	205
C. Instrumen Penelitian.....	220
C.1 Instrumen Validasi Silabus.....	221
C.2 Instrumen Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)....	224
C.3 Instrumen Validasi Buku Siswa	227
C.4 Instrumen Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	229
C.5 Instrumen Validasi Tes Hasil Belajar	231
C.6 Lembar Pengamatan Aktivitas Guru	233
C.7 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	235
C.8 Lembar Pengamatan Karakter Siswa.....	237
C.9 Angket Respon Siswa	242
C.10 Lembar Pengamatan Pasikomotor	244
D. Hasil Penilaian Ahli dan Validasi	247
D.1 Penilaian Silabus	248
D.2 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	257
D.3 Penilaian Buku Siswa	266
D.4 Penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS)	272
D.5 Penilaian Tes Hasil Belajar	278
E. Analisis Hasil Penilaian Ahli dan Validasi	284
E.1 Analisis Validasi Silabus	285

E.2 Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	286
E.3 Analisis Validasi Buku Siswa.....	287
E.4 Analisis Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)	288
E.5 Analisis Validasi Tes Hasil Belajar	289
F. Analisis Tes Hasil Belajar	290
G. Hasil Pengamatan Uji Coba	292
G.1 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru	293
G.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	295
G.3 Hasil Pengamatan Aktivitas Berkarakter Siswa	297
H. Analisis Hasil Uji Coba.....	302
H.1 Penilaian Aktivitas Guru	303
H.2 Penilaian Aktivitas Siswa.....	304
H.3 Penilaian Aktivitas Berkarakter Siswa.....	306
I. Hasil Angket Respon Siswa	308
J. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa	314
K. Rekapitulasi Penilaian LKS	316
L. Hasil Uji Coba LKS	317
M. Hasil Uji Coba THB.....	329
N. Daftar Nama Validator dan Observer Penelitian	335
O. Surat Pengajuan Judul	336
P. Surat Ijin Penelitian.....	337
Q. Daftar Nama Siswa Kelas IX A SMPN 4 Jember.....	338
R. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	339
S. Lembar Konsultasi Skripsi.....	340
T. Foto Penelitian	341
U. Persentase Pengamatan Psikomotor	344