



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

**Maria Shinta Dewi
NIM 080210101056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus karena berkatNya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

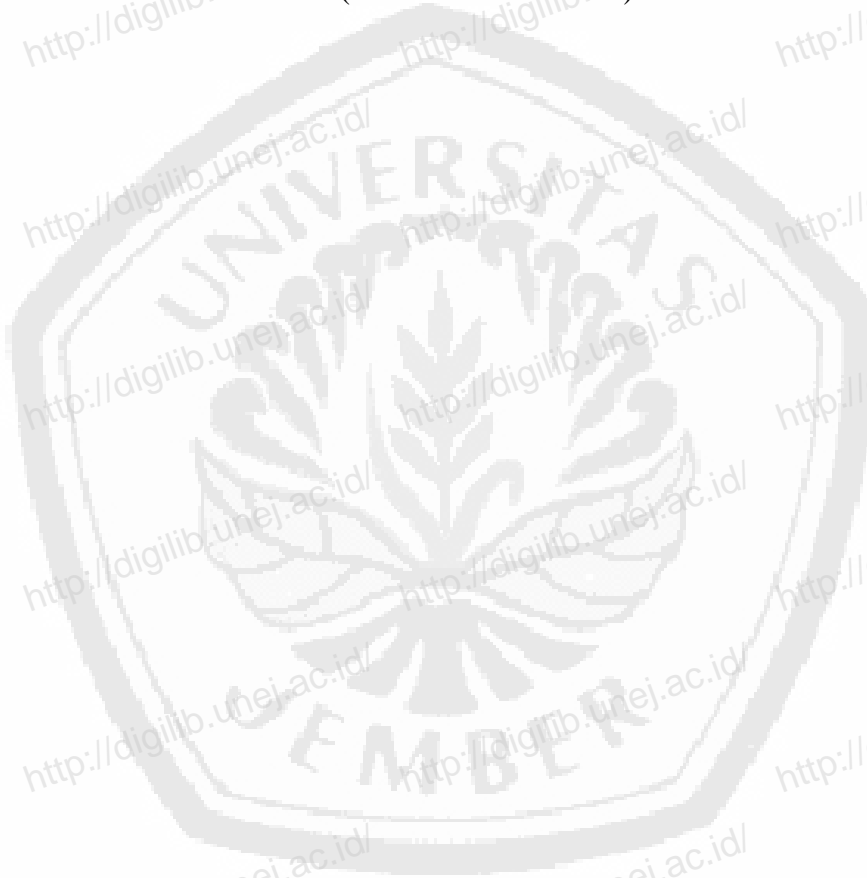
Dengan rasa syukur skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yakni Andreas dan Yoaanita yang selalu menjadi penyemangat dan kekuatanku, kasih sayangmu tidak akan pernah dapat kugantikan dalam bentuk apapun;
2. Adikku (Petrus Dwi Setiawan dan Nathania Tri Setiabudi) yang telah menjadi saudara yang menyayangiku;
3. Teman dekatku selama ini (Fx Santo Liyusa Putra) yang selalu memberikan dukungan saat aku jatuh dan selalu ada saat susah dan senang;
4. Orang tua Kedua ku (Ibu Elisabeth dan Ibu Lukas) yang telah memberikan dukungan selama ini dan nasehat yang bermanfaat bagiku.
6. Para sahabat-sahabatku yang selalu mendukung dengan memberikan semangat moril dan teman sharing bagiku, Dwi Sylvia, Fatima Zahra, Evi Rahmawati, Moch Fathul Hilal, Margaretta Indra, dan Maria Virginia;
7. Teman-temanku angkatan 2008, terimakasih atas kebersamaan yang telah kalian berikan selama di bangku kuliah baik suka maupun duka. semoga Allah mewujudkan harapan dan cita-cita kita. Amien;
8. Guru-guruku dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat bagi masa depanku;
9. Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan;

MOTO

No temptation has overtaken you that is not common to man. God is faithful, and he will not let you be tempted beyond your ability, but with the temptation he will also provide the way of escape, that you may be able to endure it.

(1 Corinthians 10:13)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Shinta Dewi

NIM : 080210101056

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Berbasis *Quantum Teaching* Dengan Strategi *Whole Brain Teaching* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII Tahun Ajaran 2012/2013” adalah benar-benar merupakan hasil karya pribadi, kecuali kutipan-kutipan yang sudah saya tuliskan 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, 24 Oktober 2012

Yang menyatakan,

Maria Shinta Dewi

NIM. 080210101056

HALAMAN PENGAJUAN

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

Nama : Maria Shinta Dewi
NIM : 080210101056
Tempat dan Tanggal Lahir : Malang, 6 Desember 1989
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

Nurcholif Diah S.L., S.Pd, M.Pd.
NIP. 19820827 200604 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 24 Oktober 2012
Jam : 08.50 - 09.50
Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

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

Nurcholif Diah S.L., S.Pd., M.Pd
NIP. 19820827 200604 2 001

Anggota I

Anggota II

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

Dra.Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd
NIP. 19620521 198812 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 *Bilingual* Berbasis *Quantum Teaching* Dengan Strategi *Whole Brain Teaching* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Untuk SMP Kelas VII Tahun Ajaran 2012/2013; Maria Shinta Dewi, 080210101056; 2012: 105 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran *quantum teaching* merupakan suatu pembelajaran yang dapat melatih proses berpikir siswa aktif dan kreatif. Pembelajaran *quantum teaching* dipadukan dengan strategi *whole brain teaching* untuk mencapai suatu tujuan yaitu menciptakan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa dalam memahami materi segitiga. Berdasarkan observasi awal, materi segitiga kurang menarik motivasi siswa dalam belajar. Melalui pembelajaran tersebut diharapkan dapat menjadi ketertarikan peserta didik dalam menguasai suatu konsep.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika *bilingual* berbasis *quantum teaching* dengan strategi *whole brain teaching* pada sub pokok bahasan segitiga. Subyek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIF SMP Negeri 3 Jember. Perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan model pengembangan Plomp. Namun pada penelitian ini, peneliti tidak mencantumkan fase yang terakhir yaitu fase implementasi. Fase yang pertama yaitu fase investigasi awal yang meliputi analisis kurikulum, analisis kondisi siswa, analisis materi, analisis keterampilan dasar, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Analisis ujung depan dilakukan di SMPN 3 Jember dan bekerja sama dengan guru matematika di kelas VII.

Berdasarkan analisis investigasi awal, didapatkan kelas ujicoba yang sesuai dengan pembelajaran dan perangkat yang akan dikembangkan yaitu kelas

VIIF dengan materi segitiga. Selanjutnya adalah fase perancangan perangkat pembelajaran yang meliputi penyusunan rencana pembelajaran sesuai dengan keterampilan dasar dan indikator yang dapat dicapai, pemilihan media dan format, serta desain awal perangkat. Fase selanjutnya adalah fase realisasi. Pada fase ini dihasilkan perangkat pembelajaran prototipe 1 yang meliputi RPP, LKS, Buku Siswa, dan THB. Perangkat dengan draft 1 ini kemudian divalidasi dan direvisi sehingga menghasilkan perangkat dengan draft 2. Kegiatan ini merupakan fase yang ke-4 yaitu fase tes, evaluasi, dan revisi.

Setelah perangkat tersebut divalidasi oleh ke-4 validator maka diperoleh hasil dengan nilai validitas $\geq 0,95$ dan sedikit revisi dari para validator. Hal itu menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria kevalidan. Setelah melalui sedikit revisi tersebut maka dengan persetujuan validator, perangkat pembelajaran tersebut siap untuk diujicobakan di kelas VIIF. Ujicoba tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan perangkat yang dikembangkan dengan kriteria praktis dan efektif.

Kriteria kepraktisan diperoleh melalui analisis data keaktifan guru. Kriteria keefektifan diperoleh melalui analisis data keaktifan siswa, analisis butir soal dan reliabilitas tes, serta ketuntasan hasil belajar. Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh data yang menunjukkan bahwa perangkat tersebut praktis dengan persentase keaktifan guru di atas 80%. Sedangkan analisis data yang menunjukkan bahwa perangkat tersebut efektif adalah persentase keaktifan siswa $\geq 80\%$, koefisien validitas butir soal menunjukkan bahwa semua perangkat valid dan reliabilitas tes dengan $\alpha \geq 0,6$. Melalui angket respon siswa, $\geq 85\%$ siswa memberikan respon positif terhadap perangkat yang dikembangkan. Berdasarkan uraian tersebut maka dihasilkan perangkat pembelajaran berbasis *quantum teaching* dengan strategi *whole brain teaching* pada sub pokok bahasan segitiga untuk SMP kelas VII yang telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan YME, atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Bilingual* Berbasis *Quantum Teaching* Dengan Strategi *Whole Brain Teaching* Pada Sub Pokok Bahasan Segitiga Kelas VII SMP Tahun Ajaran 2012/2013”. 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. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 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 memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembahas pada seminar proposal skripsi yang telah memberikan saran demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik;
6. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
7. Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd., Drs.Slamin,M.Comp.Sc.,Ph.D., dan Arika Indah Kristanti, S.Pd.,M.Pd yang telah memberikan saran dan arahan selama penulis mengerjakan skripsi;
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat;

9. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini;
10. Kepala SMP Negeri 3 Jember yang telah memberikan ijin penelitian;
11. Ibu Alimah S.Pd, selaku guru matematika SMP Negeri 3 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, Oktober 2012

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	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	I
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika <i>Bilingual</i>	7
2.2 Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	9
2.2.1 Pengertian <i>Quantum Teaching</i>	9
2.2.2 Asas Utama <i>Quantum Teaching</i>	10
2.2.3 Prinsip-prinsip <i>Quantum Teaching</i>	10
2.2.4 Kerangka Perancangan <i>Quantum Teaching</i>	11
2.3 Strategi Pembelajaran <i>Whole Brain Teaching</i>	13

2.4 Pembelajaran Berbasis <i>Quantum Teaching</i> dengan Strategi <i>Whole Brain Teaching</i>	15
2.4.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis <i>Quantum Teaching</i> dengan Strategi <i>Whole Brain Teaching</i>	15
2.4.2 Model Pembelajaran Berbasis <i>Quantum Teaching</i> dengan Strategi <i>Whole Brain Teaching</i>	16
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelayakan Perangkat Pembelajaran	22
2.5.1 Aktivitas Siswa	23
2.5.2 Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	24
2.5.3 Respon dan Minat Siswa terhadap Pembelajaran	26
2.5.4 Perangkat Pembelajaran.....	26
2.6 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menurut Plomp	32
2.7 Materi Segitiga	37
BAB 3. METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian	39
3.2 Tempat dan Subjek Uji Coba	39
3.3 Rancangan Penelitian	40
3.4 Definisi Operasional	49
3.5 Instrumen Penelitian	50
3.5.1 Lembar Validasi.....	50
3.5.2 Lembar Observasi	51
3.5.3 Respon Siswa terhadap Komponen dan Kegiatan Pembelajaran	51
3.6 Pengumpulan Data	52
3.6.1 Jenis Data	52
3.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	52
3.7 Teknik Analisis Data	53

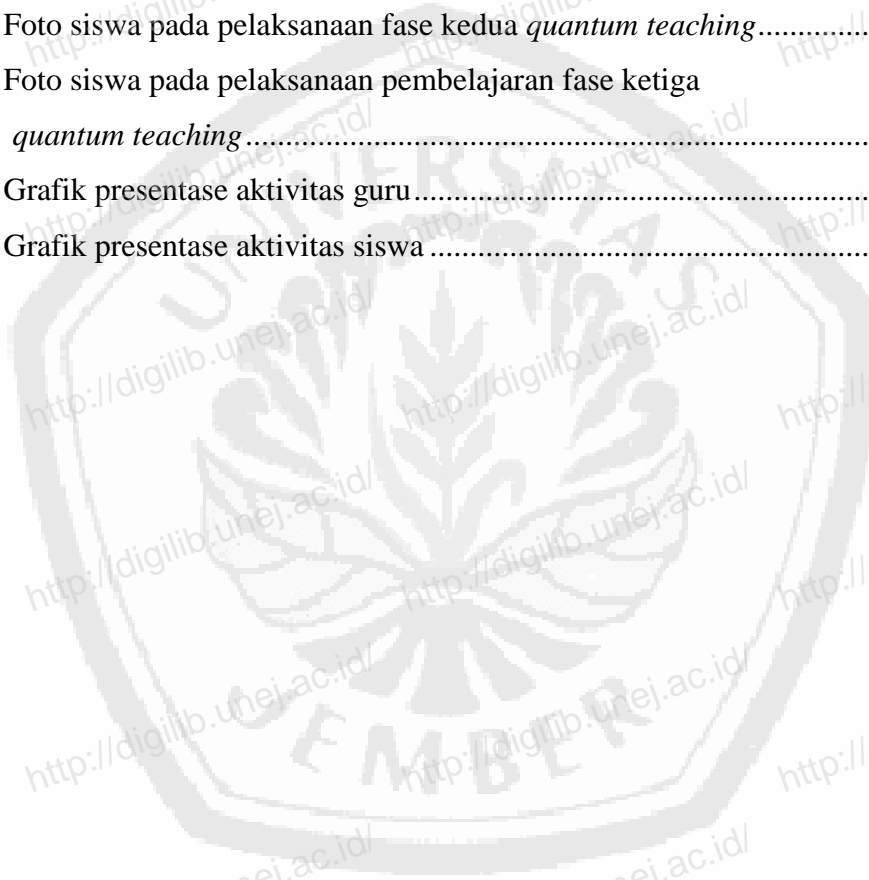
3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran	60
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	61
4.1.1 Fase Investigasi Awal	61
4.1.2 Fase Perancangan	65
4.1.3 Fase Realisasi	67
4.1.4 Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi	72
4.2 Analisis Data	84
4.2.1 Analisis Data Hasil Validasi	84
4.2.2 Analisis Data Hasil Uji Coba	85
4.3 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran dan Pembahasan	94
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Daftar Ketentuan Perolehan <i>Reward</i> dan <i>Punishment</i> bagi siswa	21
3.1 Kategori interpretasi koefisien validitas	54
3.2 Kategori aktivitas siswa	55
3.3 Kategori aktifitas guru	56
3.4 Kategori interpretasi koefisien korelasi	57
3.6 Kategori interpretasi koefisien reliabilitas	58
4.1 Saran dan revisi RPP dari validator	74
4.2 Saran dan revisi buku siswa dari validator	76
4.3 Saran dan revisi LKS dari validator	76
4.4 Saran dan revisi THB dari validator	77
4.5 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba	78
4.6 Hasil perhitungan koefisien validitas RPP dan interpretasinya	84
4.7 Hasil perhitungan validitas butir soal dan reliabilitas tes	88
4.8 Ketuntasan hasil belajar siswa	89
4.9 Persentase respon siswa terhadap perangkat pembelajaran	90

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Ikon untuk pemberian skor.....	21
2.2 Skema prosedur penelitian.....	33
3.1 Tahap-tahap pengembangan model Plomp.....	48
4.1 Foto siswa pada pelaksanaan fase kedua <i>quantum teaching</i>	80
4.2 Foto siswa pada pelaksanaan pembelajaran fase ketiga <i>quantum teaching</i>	81
4.4 Grafik presentase aktivitas guru.....	85
4.5 Grafik presentase aktivitas siswa.....	87



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	106
B. Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran RPP	108
C. Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran Buku Siswa	110
D. Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran LKS	115
E. Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran THB	119
E.1 <i>The Evaluation's Pointer of Triangle</i>	122
E.2 Pedoman Penskoran THB.....	125
F. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	126
G. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru	131
H. Angket Respon Siswa	136
I. Silabus	139
J. Perangkat Pembelajaran	141
J.1 <i>Lesson Plan 1st meeting</i>	141
J.2 <i>Lesson Plan 2nd meeting</i>	154
J.3 <i>Worksheet 1</i>	166
J.4 <i>Worksheet Answer Key 1</i>	176
J.5 <i>Worksheet 2</i>	185
J.6 <i>Worksheet Answer Key 2</i>	191
J.7 <i>Student Book</i>	197
J.8 <i>Student Book Answer Key</i>	227
J.9 <i>Evaluation Tes</i>	257
J.10 <i>Evaluation Tes Answer Key</i>	258
K. Daftar Nama Validator	260
L. Daftar Nama Siswa	261
M. Analisis Data Validitas	262
M.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	262

M.2 Lembar Kerja Siswa	263
M.3 Buku Siswa.....	264
M.4 THB	265
N. Analisis Data Hasil Ujicoba.....	262
N.1 Hasil Analisis Validitas Butir Soal	266
N.2 Hasil Analisis Reliabilitas THB.....	268
N.3 Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.....	269
N.4 Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa.....	270
N.5 Analisis Data Observasi Aktivitas Guru	271
N.6 Analisis Data Angket Respon Siswa.....	272
O. Hasil Validasi dan Uji Coba Lapangan	273
O.1 Hasil Validasi Oleh Validator 1	274
O.2 Hasil Validasi Oleh Validator 2.....	282
O.3 Hasil Validasi Oleh Validator 3	290
O.4 Hasil Validasi Oleh Validator 4.....	298
O.5 Hasil Observasi Aktivitas Guru	304
O.6 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	308
O.7 Sample Hasil Pengerjaan THB	321
O.8 Sample Angket Respon Siswa	324
P. Surat Ijin Penelitian.....	330
Q. Surat Keterangan Penelitian.....	331
R. Lembar Konsultasi Skripsi.....	332