

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUKAN PROGRAM *ADOBE FLASH* TERHADAP
KEMAMPUAN SISWA MEMECAHKAN MASALAH MATERI
POKOK GETARAN DAN GELOMBANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam



Oleh:

RISWANTO
NIM : 120 113 0270

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PRODI TADRIS FISIKA
1437 H/2016 M**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Program *Adobe flash* Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Materi Pokok Getaran dan Gelombang di Kelas VIII MTs Islamiyah Palangka Raya

Nama : Riswanto

NIM : 120 113 0270

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Fisika (TFS)

Jenjang : Strata 1 (S.1)

Palangka Raya, 1 September 2016
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP. 19850606 201101 1 016

Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik,

Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA,

Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP. 19671003 199303 2 001

Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

NOTA DINAS

Hal : **Permohonan Ujian Skripsi**
Saudara Riswanto

Palangka Raya, 23 Agustus 2016

Kepada
Yth. **Ketua Jurusan Pendidikan**
MIPA FTIK IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,
maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **Riswanto**
NIM : **120 113 0270**
Judul : **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)
Berbantuan Program *Adobe flash* Terhadap
Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Materi Pokok
Getaran dan Gelombang di Kelas VIII MTs Islamiyah
Palangka Raya**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP. 19850606 201101 1 016

Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Program Adobe Flash Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Materi Pokok Getaran dan Gelombang** Oleh Riswanto, NIM. 120 113 0270 telah dimunaqasyahkan oleh Tim Munaqasyah Skripsi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya Pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Agustus 2016 M

Palangka Raya, Agustus 2016

Tim Penguji:

1. **Atin Supriatin, M.Pd** (.....)
Ketua Sidang/Penguji
2. **Suhartono, M.Pd. Si** (.....)
Anggota/Penguji I
3. **H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd** (.....)
Anggota/Penguji II
4. **Sri Fatmawati, M.Pd** (.....)
Sekretaris/Penguji

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Palangka Raya,

Drs. Fahmi, M.Pd
NIP. 19610520 199903 1 003

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) kemampuan siswa dalam memecahkan masalah setelah dilaksanakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* pada Materi Pokok getaran dan gelombang, (2) hasil belajar siswa setelah dilaksanakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* pada Materi Pokok getaran dan gelombang, (3) aktivitas siswa pada pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* pada Materi Pokok getaran dan gelombang.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan memecahkan masalah, tes hasil belajar kognitif siswa, lembar pengamatan aktivitas siswa. Populasi penelitian adalah kelas VIII semester 2 MTs Islamiyah Palangka Raya Tahun Ajaran 2015/2016, sampel penelitian adalah kelas VIII-D berjumlah 21 orang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) berdasarkan analisis hasil tes kemampuan siswa dalam memecahkan masalah didapatkan nilai rata-rata *pretest* 18,42 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 53,79. Berdasarkan analisis gain dan N-gain menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah mengalami peningkatan setelah dilaksanakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* didapatkan nilai sebesar 0,43 dengan kategori sedang, (2) berdasarkan analisis tes hasil belajar kognitif siswa didapatkan nilai rata-rata *pretest* 39,12 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 78,57. Berdasarkan analisis menggunakan rumus ketuntasan belajar secara individual dan klasikal didapatkan ketuntasan siswa secara individual sebesar 76% tuntas dan 24% tidak tuntas dan secara klasikal dikatakan tuntas, berdasarkan analisis gain dan N-gain menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan setelah di dilaksanakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* termasuk dalam kategori sedang dengan nilai sebesar 0,65. (3) aktivitas siswa pada pembelajaran fisika secara keseluruhan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase nilai rata-rata sebesar 85,73 %

Kata Kunci : Model *Problem Based Learning*, *Adobe flash*, Kemampuan Memecahkan Masalah, getaran dan gelombang.

The Implementation of Problem Based Learning (PBL) through Adobe flash Program on the students' ability to solve the vibration and waves problem

ABSTRACT

This research aimed to describe (1) the students' ability to solve the problems of vibration and waves after implementing the Problem Based Learning (PBL) through Adobe flash program, (2) the result of students learning after implementing the Problem Based Learning (PBL) through Adobe flash Program on the topic of vibration and waves (3) the students' activities after implementing the Problem Based Learning (PBL) through Adobe flash Program on the topic of vibration and waves.

This research is descriptive quantitative approach. The instrument used was a test problem solving ability, the test result of students' cognitive learning, the sheets of student observation activities. The research populations are students of the second semester of class VIII MTs Islamiyah Palangka Raya in academic year 2015/2016, the research sample was 21 students of class VIII-D.

The research result indicated (1) based on the test result analysis of student's ability to solve problems, the average values of pretest is 18.42 and the average values of posttest is 53.79. Based on the gain and N-gain analysis indicated that the students' ability to solve problems increased after implementing Problem Based Learning Model through Adobe flash program. It obtained a value of 0.43 with the medium category, (2) based on the test result analysis of students' cognitive learning, the average values of pretest is 39.12 and the average values of posttest is 78.57. Based on the analysis of mastery learning formula individually and classical obtained the student learning mastery individually is 76% and 24% is not the student learning mastery and classical is all of the student learning mastery, based on the analysis of the gain and N-gain indicated that the result of students' cognitive learning has increased after implementing the Problem Based Learning Model through Adobe flash program included in the medium category with a value of 0.65, (3) the students' activities in the learning of physics as a whole with Problem Based Learning Model through Adobe flash Programs included in the excellent category with the average value of 85.73%

Key words: Problem Based Learning Model, Adobe flash, Problem solving ability, vibration and waves

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Program *Adobe flash* Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang di MTs Islamiyah Palangka Raya**, dapat selesai sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Islam (S.Pd.I). Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah 'Azza wa Jalla kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarganya dan sahabat-sahabatnya yang telah memberi jalan bagi seluruh alam.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari uluran tangan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu iringan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, utamanya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi As Pelu, SH, MH, Rektor IAIN Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd, Wakil Dekan Bidang Akademik FTIK IAIN Palangka Raya.

4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd, ketua Jurusan Pendidikan MIPA FTIK IAIN Palangka Raya yang telah membantu dan memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi dan juga sebagai pembimbing II yang selama ini selalu memberi motivasi dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd, pembimbing I yang selama ini selalu memberi motivasi dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan sesuai harapan.
6. Bapak Drs. H. Sofyan Sori N, M.Ag, Pembimbing Akademik yang selama masa perkuliahan saya berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan nasehat-nasehat sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan saya dengan baik.
7. Bapak Arif Romadhoni, S.Si, Pengelola Laboratorium Fisika IAIN Palangka Raya yang telah berkenan memberikan izin peminjaman alat laboratorium untuk melaksanakan penelitian.
8. Bapak H. Tabah Hari Subagio S.Pd, Kepala Sekolah MTs Islamiyah Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan penulis melakukan penelitian.
9. Ika Sih Hastuti, S.T, guru IPA MTs Islamiyah Palangka Raya yang sudah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
10. Kawan-kawan ku seperjuangan Program Studi Tadris Fisika angkatan 2012, terimakasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini, terimakasih pula atas bantuannya selama pelaksanaan penelitian skripsi ini.

11. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta menambah khasanah ilmu pengetahuan. Amiin Ya Robbal ‘Alamiin.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb

Palangka Raya, Agustus 2016

Penulis,

RISWANTO
NIM. 120 113 0270

PERNYATAAN ORISINALITAS

Her&

Bismillahirrahmanirrahim,

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Program *Adobe flash* Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang, adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Agustus 2016

Yang Membuat Pernyataan,

Materai
6000

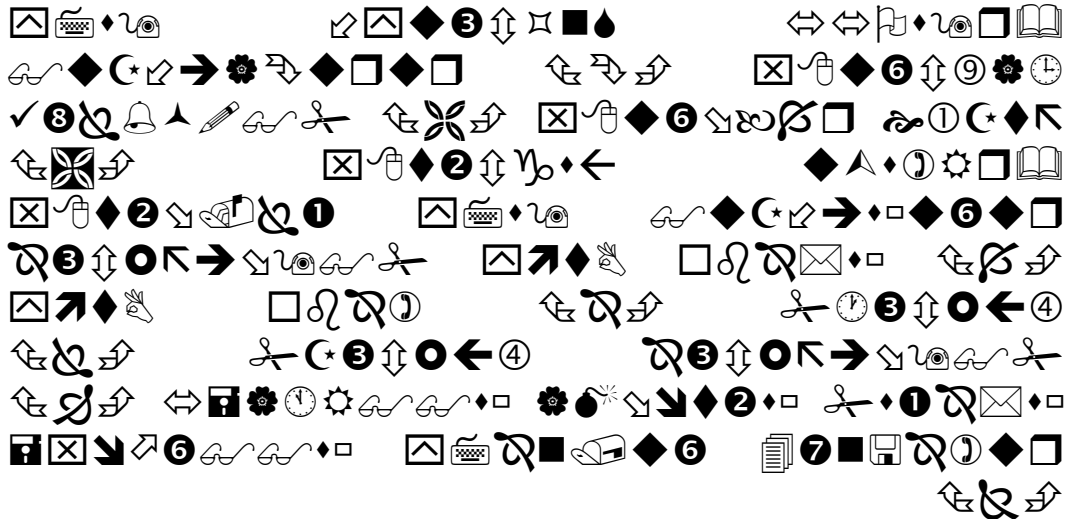
RISWANTO
NIM. 120 113 0270

MOTTO

Her&



Artinya *Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. (Q.S Ar-Ra'd ayat 11)*



1. *Bukankah kami Telah melapangkan untukmu dadamu?,*
2. *Dan kami Telah menghilangkan daripadamu bebanmu,*
3. *Yang memberatkan punggungmu?*
4. *Dan kami tinggikan bagimu sebutan (nama)mu,*
5. *Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,*
6. *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*
7. *Maka apabila kamu Telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain,*
8. *Dan Hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (Asy-Syarh: 1-8)*

PERSEMBAHAN

Her&

SKRIPSI INI KU-PERSEMBAHKAN KEPADA

1. *Ayahku (Pujiyono) dan ibuku (Warsinah) tercinta sang motivator ku, tiada henti memberikan semangat, dan do'a. sedikitpun tak pernah terucap keluh dari kalian dalam mendidik kami. Maka pada nikmat Allah yang menghampiri tak cukup rasanya hanya berucap terimakasih, kecuali dengan titipan do'a Semoga Allah kuatkan kami untuk senantiasa berbakti.*
2. *Kepada adik-adikku Wahyudi dan Nurpita Sari yang selalu memberikan dukungan kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir.*
3. *Kepada teman-teman Tadris Fisika Angkatan 2012 yang selalu kompak, terus berjuang, terus belajar, semangat ngerjai Proposal & Skripsi. Ayo berlomba dalam kebaikan dengan cepat lulus kuliah & buat orang tua kita tersenyum dengan itu.*
4. *Dan seluruh pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu di sini, yang telah membantu dan memotivasiku selama ini.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ix
MOTTO	x
PERSEMBAHAN.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	9
F. Definisi Konsep.....	9
G. Sistematika Penulisan	11
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	13
A. Penelitian Relevan.....	13
B. Belajar	16
C. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
2. Tujuan Utama <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	19

3. Tahapan <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	20
4. Kelebihan dan Kekurangan <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	21
D. Kemampuan Memecahkan Masalah	23
E. Hasil Belajar.....	26
F. Aktivitas Belajar.....	28
G. <i>Adobe flash</i>	32
1. Media Pembelajaran	32
2. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran	32
3. Penggunaan Komputer Sebagai Media Pembelajaran	34
4. Pengertian <i>Adobe flash</i>	35
5. Fungsi <i>Adobe flash</i>	35
6. Kelebihan dan kekurangan <i>Adobe flash</i>	36
H. Materi Getaran dan Gelombang.....	37
1. Pengertian getaran.....	37
2. Pengertian Gelombang	39
3. Jenis-jenis Gelombang	41
4. Cepat rambat, Frekuensi dan Panjang Gelombang	47
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	49
B. Waktu dan tempat Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel	50
D. Prosedur Penelitian.....	51
1. Tahap Persiapan	51
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	52
3. Tahap Analisis data	53
4. Tahap Kesimpulan	53
E. Teknik Pengumpulan Data.....	54
1. Tes	54
2. Lembar Observasi	57
3. Dokumentasi	59
F. Teknik Keabsahan Data	59

1. Validitas Butir Soal	59
2. Realibilitas Instrumen	62
3. Daya Beda Butir Soal	64
4. Tingkat Kesukaran	66
G. Hasil Uji Coba Instrumen.....	68
H. Teknik Analisis Data.....	69
1. Analisis Data Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah.....	69
2. Tes Hasil Belajar (THB)	70
3. Analisis Data Aktivitas Siswa.....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	74
A. Hasil Penelitian	74
B. Pembahasan.....	88
BAB V PENUTUP.....	106
A. Kesimpulan	106
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tahapan <i>Problem Based Learning</i>	20
Tabel 3.1 Tabel Populasi Penelitian	50
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	54
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif	56
Tabel 3.4 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Memecahkan Masalah	60
Tabel 3.5 Koefisien Korelasi Biserial	61
Tabel 3.6 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Hasil Belajar Kognitif	62
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas Instrumen	63
Tabel 3.8 Interpretasi Daya beda	65
Tabel 3.9 Hasil Analisis Daya Pembada Soal Uji Coba Kemampuan siswa Memecahkan Masalah	65
Tabel 3.10 Hasil Analisis Daya Pembada Soal Uji Coba Hasil Belajar Aspek Kognitif	66
Tabel 3.11 Kategori Tingkat Kesukaran	67
Tabel 3.12 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Memecahkan Masalah	67
Tabel 3.13 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Hasil Belajar Kognitif	68

Tabel 3.14	Kriteria <i>Gain</i> Ternormalisasi	72
Tabel 3.15	Kriteria Tingkat Aktivitas	73
Tabel 4.1	Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah	75
Tabel 4.2	Nilai Rata-Rata <i>Pre-test</i> , <i>Pos-test</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-gain</i>	77
Tabel 4.3	Hasil Analisis Dengan Berbantuan Program Microsof Excel untuk Tiap Indikator Pemecahan Masalah.....	77
Tabel 4.4	Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	78
Tabel 4.5	Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Pos-test</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	81
Tabel 4.6	Nilai Rata-Rata <i>Pre-test</i> , <i>Pos-test</i> , <i>Gain</i> dan <i>N-gain</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa	82
Tabel 4.7	Rekapitulasi Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan Dalam Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Program <i>Adobe flash</i>	83
Tabel 4.8	Rekapitulasi Rata-raya Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan Dalam Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Program <i>Adobe flash</i>	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Getaran Pada Ayunan Sederhana 37
Gambar 2.2	Mistar Yang Digetarkan..... 38
Gambar 2.3	Gelombang Tali..... 41
Gambar 2.4	Gelombang Air Laut 42
Gambar 2.5	Gelombang bunyi 42
Gambar 2.6	Gelombang Transversal 46
Gambar 2.7	Gelombang Longitudinal 47
Gambar 4.1	Diagram Batang Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> Kemampuan Memecahkan Masalah 76
Gambar 4.2	Ketuntasan Individual 80
Gambar 4.3	Ketuntasan Hasil Belajar siswa 80
Gambar 4.4	Diagram Batang Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Pos-test</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa 82
Gambar 4.5	Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Awal..... 85
Gambar 4.6	Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Inti..... 85
Gambar 4.7	Aktivitas Siswa Pada Kegiatan Penutup 86
Gambar 4.8	Nilai Rata-Rata Aktivitas Siswa Pada Tiap Pertemuan 87
Gambar 4.9	Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah 93
Gambar 4.10	Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa..... 99

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	
Lampiran 1.1 Soal Uji Coba	113
Lampiran 1.2 Soal Pretest dan Postest.....	134
Lampiran 1.3 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Model <i>Problem based learning</i> (PBL)	150
Lampiran 2 Analisis Data	
Lampiran 2.1 Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	160
Lampiran 2.2 Hasil Pretest, Postest, Gain, N-gain KMM dan THB...	169
Lampiran 2.3 Nilai Aktivitas Siswa.....	177
Lampiran 2.4 Nilai Aktivitas Siswa Secara Individual.....	191
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran	
Lampiran 3.1 RPP dengan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ..	195
Lampiran 3.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)	238
Lampiran 4 Foto-Foto Penelitian	248
Lampiran 5 Administrasi Penelitian	
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup	