



**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED  
LEARNING*) PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS  
KELAS VIII E SMP NEGERI 1 BALUNG SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Yunita Firmaning Tyas**  
**NIM. 070210191112**

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



**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED  
LEARNING*) PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS  
KELAS VIII E SMP NEGERI 1 BALUNG SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
**Yunita Firmaning Tyas**  
**NIM. 070210191112**

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

## PERSEMBAHAN

Dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, kupersembahkan karya ini kepada :

- ♥ Allah swt, yang senantiasa melimpahkan karunia, rahmat dan nikmatnya bahkan dalam bentuk yang tak pernah di sangka-sangka, serta memberi hikmah di balik semua rentetan peristiwa yang telah aku lalui;
- ♥ Ibunda Mursini dan ayahanda Sukardi tercinta, terimakasih atas semua doa yang selalu mengiringi langkahku dalam menuntut ilmu, segala dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan, cinta serta kasih sayang yang tiada henti diberikan selama ini;
- ♥ Adekku Edy Prastiawan dan kakakku Tri Apri Setyawan tersayang yang selalu memotivasi dan memberiku semangat agar selalu menjadi yang lebih baik;
- ♥ Keluarga besar kedua orangtuaku, terima kasih atas doanya;
- ♥ Semua Bapak/Ibu Dosen FKIP khususnya program studi pendidikan matematika, terima kasih atas segala bimbingannya;
- ♥ Teman-temanku matematika khususnya angkatan 2007 Kuntulia, Gendul, Ebhel, Dewor, Sisty, Reny, Ineke, Toonz, Weny, Yety, Kenter dan semua 07 comunity yang telah menemaniku dan membantuku dalam suka maupun duka. Semoga kita sukses dalam meraih cita-cita. Amin;
- ♥ Teman-teman kost Halmahera 2, terima kasih atas kebersamaan kalian;
- ♥ Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember tercinta yang kubanggakan.

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ وَإِلَىٰ رَبِّكَ  
فَارْجِعْ

(Al- Insiyroh: 5-8)

“Maka sesungguhnya setelah kesusahan itu ada kemudahan, sesungguhnya setelah kesusahan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh- sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu menguntungkan pengharapan”.

(Al- Insiyroh: 5-8)

*Jika anda malas, anda akan menuju keruntuhan, di sana tidak banyak tempat-tempat pemberhentian. Sesungguhnya ini bukanlah jalan tetapi penurunan yang meluncur ke bawah.*

(Mario Teguh)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Yunita Firmaning Tyas

NIM : 070210191112

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **”Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi 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 sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2012

Yang menyatakan,

Yunita Firmaning Tyas  
NIM 070210191112

**SKRIPSI**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*) PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS  
KELAS VIII E SMP NEGERI 1 BALUNG SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

Oleh

Yunita Firmaning Tyas

NIM 070210191112

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd

**HALAMAN PENGAJUAN**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEM BASED LEARNING*) PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS  
KELAS VIII E SMP NEGERI 1 BALUNG SEMESTER GANJIL  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

**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

Oleh :

Nama : Yunita Firmaning Tyas  
NIM : 070210191112  
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 02 Desember 1988  
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / Pend. Matematika

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

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

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

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012" telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal : Selasa, 31 Januari 2012

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji :

Ketua

Sekretaris

Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si

Dr. Susanto. M.Pd

NIP. 195812091986031003

NIP.19630616 198802 1 001

Anggota I

Anggota II

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

NIP. 19540501 198303 1 005

NIP.19580304198303 2 003

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, S. H., M. Hum

NIP. 19540712 198003 1 005



## RINGKASAN

**Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012;** Yunita Firmaning Tyas, 070210191112; 2007: 73 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika (S1); Jurusan Pendidikan MIPA; FKIP; Universitas Jember.

Dalam proses belajar mengajar guru dan siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran. Terutama siswa yang belajar harus lebih aktif menggali informasi sendiri dan tidak hanya menunggu apa yang diberikan guru. Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap guru bidang studi matematika SMP Negeri 1 Balung diperoleh informasi bahwa tingkat penguasaan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari masih rendah dengan ketuntasan hasil belajar juga rendah yang hanya mencapai 46% dari 37 siswa kelas VIII E, yaitu hanya 17 siswa yang tuntas. Hal ini menunjukkan banyak siswa yang belum menguasai konsep-konsep matematika secara mendalam. Penyebab rendahnya ketuntasan hasil belajar siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung adalah metode pembelajaran yang sering digunakan adalah ceramah sehingga siswa cenderung pasif dalam pembelajaran. Salah satu cara yang dianggap dapat mengatasi hal tersebut adalah menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Dalam pembelajaran ini siswa diberi permasalahan yang membutuhkan pendefinisian masalah, perumusan hipotesis, melaksanakan eksperimen untuk membuktikan hipotesis, dan penyimpulan materi oleh siswa itu sendiri, sehingga konsep akan tertanam dalam ingatan siswa melalui pengalaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan, aktivitas, ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Balung dimulai bulan September 2011 sampai dengan Desember 2011. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung berjumlah 35 siswa yang terdiri dari

15 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Pendekatan yang diambil dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) sebanyak 2 siklus. Penelitian ini mengadopsi model skema Hopkins yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini menggunakan dua siklus. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, dan tes. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil observasi aktivitas guru, aktivitas siswa dan ketuntasan belajar siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) meliputi memperhatikan penjelasan dari guru, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, pengumpulan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan, dan presentasi. Dari hasil analisis data bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi teorema Pythagoras berjalan dengan baik meskipun dalam menyelesaikan permasalahan pada LKS terdapat kendala yaitu kurangnya pemahaman siswa mengenai pendefinisian masalah dan membuktikan hipotesis. Peran guru yaitu membimbing setiap kelompok mengerjakan LKS dengan cara membantu siswa dalam pendefinisian masalah dan membuktikan hipotesis. Aktivitas siswa mengalami peningkatan persentase dari siklus I ke siklus II sebagai berikut: siklus I persentase aktivitas siswa secara klasikal pada pembelajaran 1 sebesar 63,75%; pada pembelajaran 2 sebesar 56,43%; dan pembelajaran 3 yaitu sebesar 84,46%. Siklus II dilaksanakan untuk memberikan perbaikan/pemantapan tahap yang dirasa masih kurang pada siklus I. Ketuntasan hasil belajar siswa pada penelitian ini pada siklus I sebesar 57,14% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu mencapai 88,57%.

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII E Semester Ganjil SMP Negeri 1 Balung Tahun Ajaran 2011/2012”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Kepala SMP Negeri 1 Balung dan Ibu Dewi selaku guru bidang studi matematika kelas VIII E;
7. Teman-temanku, terima kasih telah meluangkan waktu untuk membantu selama penelitian;
8. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikan penulisan skripsi ini.

Mohon kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran Matematika .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>) .....</b>	<b>8</b>
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah.....	8
2.2.2 Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah.....	9

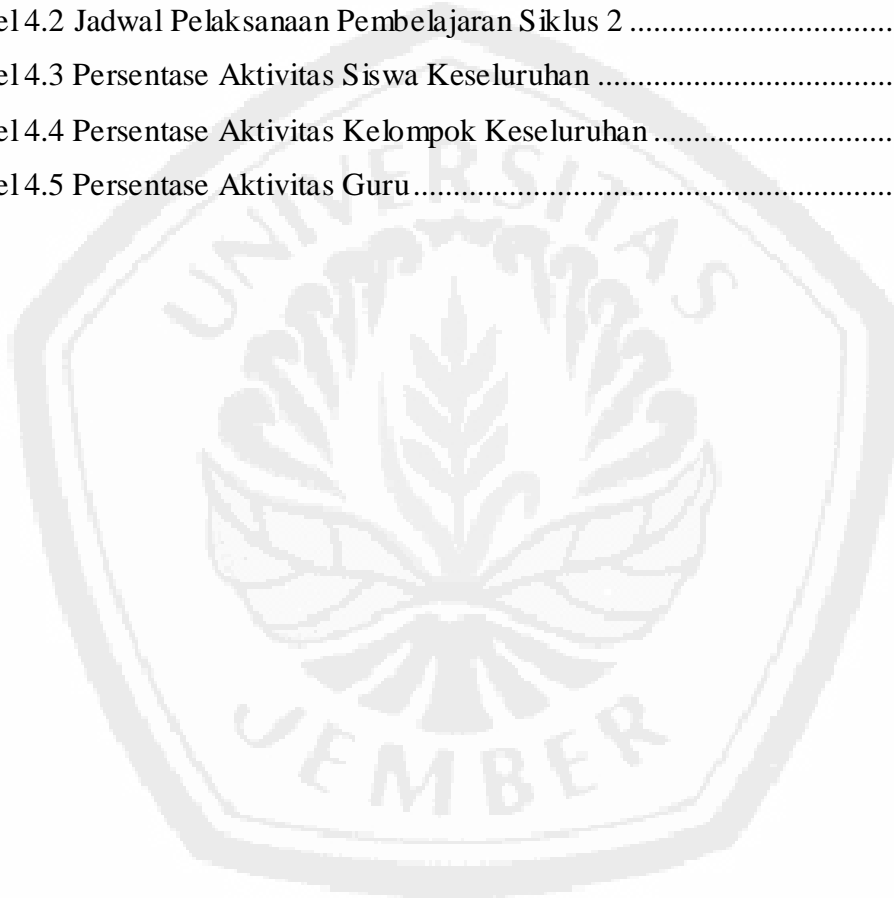
2.2.3 Manfaat Pembelajaran Berbasis Masalah .....	10
2.2.4 Unsur-Unsur Pembelajaran Berbasis Masalah .....	10
<b>2.3 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dalam Pembelajaran Matematika .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Aktivitas Belajar Siswa .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Aktivitas Guru .....</b>	<b>16</b>
<b>2.6 Hasil Belajar Siswa .....</b>	<b>16</b>
<b>2.7 Materi Pembelajaran Teorema Pythagoras .....</b>	<b>17</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Daerah Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Subyek Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Definisi Operasional .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>23</b>
3.5.1 Tindakan Pendahuluan .....	25
3.5.2 Pelaksanaan Siklus .....	25
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>26</b>
3.6.1 Metode Observasi .....	27
3.6.2 Metode Wawancara .....	27
3.6.3 Metode Tes .....	28
3.6.4 Dokumentasi .....	28
<b>3.7 Analisa Data .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Hasil Tindakan Pendahuluan .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Hasil Pelaksanaan Siklus .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 Pelaksanaan Siklus I .....	32
4.3.2 Pelaksanaan Siklus II .....	53
<b>4.3 Hasil Analisis Data .....</b>	<b>60</b>
4.4.1 Analisis Data Observasi .....	60

4.4.2 Analisis Data Hasil Tes .....	71
4.4.3 Analisis Data Ketuntasan Belajar.....	72
4.4.5 Analisis Data Hasil Wawancara .....	72
<b>4.4 Pembahasan .....</b>	<b>74</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>77</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>77</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>78</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>82</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	10
Tabel 2.2 Prinsip reaksi model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	11
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 .....	33
Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2 .....	56
Tabel 4.3 Persentase Aktivitas Siswa Keseluruhan .....	64
Tabel 4.4 Persentase Aktivitas Kelompok Keseluruhan .....	68
Tabel 4.5 Persentase Aktivitas Guru.....	69



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Model skema penelitian (diadopsi dari model skema Hopkins) .....	24
Gambar 4.1 Contoh Hasil Pekerjaan Lembar Kerja Siswa 2 yang Benar .....	39
Gambar 4.2 Contoh Hasil Pekerjaan Lembar Kerja Siswa 2 yang Salah .....	39
Gambar 4.3 Contoh Hasil Pekerjaan Lembar Kerja Siswa 3 yang Benar .....	44
Gambar 4.4 Contoh Hasil Pekerjaan Lembar Kerja Siswa 3 yang Salah .....	45
Gambar 4.5 Diagram Batang Persentase Aktivitas Siswa Siklus I .....	51
Gambar 4.6 Diagram Batang Persentase Aktivitas Siswa Pembelajaran 1 .....	62
Gambar 4.7 Diagram Batang Persentase Aktivitas Siswa Pembelajaran 2 .....	63
Gambar 4.8 Diagram Batang Persentase Aktivitas Siswa Pembelajaran 3 .....	64
Gambar 4.9 Diagram Batang Persentase Aktivitas Siswa Keseluruhan .....	65
Gambar 4.10 Diagram Batang Persentase Aktivitas Kelompok Pembelajaran 1 .	66
Gambar 4.11 Diagram Batang Persentase Aktivitas Kelompok Pembelajaran 2 .	67
Gambar 4.12 Diagram Batang Persentase Aktivitas Kelompok Pembelajaran 3 .	68
Gambar 4.13 Diagram Batang Persentase Aktivitas Kelompok Keseluruhan .....	69
Gambar 4.14 Diagram Batang Persentase Aktivitas Guru .....	70
Gambar 4.15 Diagram Batang Persentase Ketercapaian Skor Hasil Tes Tulis .....	71
Gambar 4.16 Diagram Batang Persentase Ketuntasan Belajar .....	72



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	82
B. Pedoman Pengumpulan Data .....	84
C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	
C. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 (RPP 1) .....	97
C. 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 (RPP II) .....	103
C. 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 (RPP III) .....	108
D. Lembar Kerja Siswa (LKS)	
D. 1 Lembar Kerja Siswa 1 .....	113
D. 2 Lembar Kerja Siswa 2 .....	117
D. 3 Lembar Kerja Siswa 3 .....	123
D. 4 Lembar Kerja Siswa 4 .....	128
D. 5 Lembar Kerja Siswa 5 .....	135
E. Tes	
E. 1 Tes 1 .....	142
E. 2 Tes 2.....	144
F. Kisi-Kisi Tes	
F. 1 Kisi-Kisi Soal Tes 1 .....	146
F. 2 Kisi-Kisi Soal Tes 2 .....	150
G. Kunci Lembar Kerja Siswa	
G. 1 Kunci LKS 1 .....	154
G. 2 Kunci LKS 2.....	157
G. 3 Kunci LKS 3.....	164
G. 4 Kunci LKS 4.....	168
G. 5 Kunci LKS 5.....	175
H. Kunci Tes	
H. 1 Kunci Tes 1 .....	182

H. 2 Kunci Tes 2 .....	187
I. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa	
I. 1 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	192
I. 2 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	196
J. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Kelompok	
J. 1 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Kelompok Siklus I.....	198
J. 2 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Kelompok Siklus II.....	200
K. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru	
K. 1 Aktivitas Guru (Peneliti) Pembelajaran 1 Siklus I .....	201
K. 2 Aktivitas Guru (Peneliti) Pembelajaran 2 Siklus I .....	202
K. 3 Aktivitas Guru (Peneliti) Pembelajaran 3 Siklus II.....	203
L. Analisa Hasil Tes Siswa	
L. 1 Analisa Hasil Tes Siswa Siklus I .....	204
L. 2 Analisa Hasil Tes Siswa Siklus II.....	206
M. Hasil Wawancara	
M. 1 Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Balung .....	208
M. 2 Wawancara dengan Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 1 Balung .....	211
N. Daftar Nama Kelompok .....	213
O. Foto Kegiatan Penelitian .....	215