

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
ADMINISTRASI ANGGARAN ORGANISASI  
MAHASISWA BERBASIS WEB  
DI UNISNU JEPARA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**RONA FARONI**  
**NIM : 141240000286**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA**  
**2018**

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
ADMINISTRASI ANGGARAN ORGANISASI  
MAHASISWA BERBASIS WEB  
DI UNISNU JEPARA**



**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

**RONA FARONI**  
**NIM : 141240000286**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA**  
**2018**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Rona Faroni  
NIM : 141240000286  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Penerapan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Anggaran Organisasi Mahasiswa berbasis Web di Unisnu Jepara

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Jepara, 26 September 2018

Pembimbing I,



Ir. Adi Sucipto, M.Kom.

NIDN. 0625056505

Pembimbing II,



Nur Aeni Widiastuti, M.Kom.

NIDN. 0602078702

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Penerapan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Anggaran Organisasi Mahasiswa berbasis Web di Unisnu Jepara” karya :

Nama : Rona Faroni  
NIM/NIRM : 141240000286  
Program Studi : Teknik Informatika

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Pengaji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 21 September 2018

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara Tahun Akademik 2018/2019.

Jepara, 05 Oktober 2018

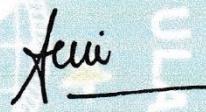
Ketua Sidang,



Ir. Adi Sucipto, M.Kom.

NIDN. 0625056505

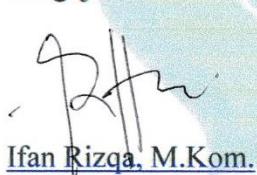
Sekretaris Sidang,



Nur Aeni Widiastuti, M.Kom.

NIDN. 0602078702

Pengaji I,



Ifan Rizqa, M.Kom.

NIDN. 0609127601

Pengaji II,



Akhmad Khanif Zyen, M.Kom.

NIDN. 062104862

Dekan



In Gun Sudiryanto, M.M.

NIDN. 0624056501

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rona Faroni  
NIM : 141240000286  
Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan penuh dengan kejujuran dan tanggungjawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 26 September 2018



Rona Faroni  
*Rona Faroni*

NIM. 141240000286

## **ABSTRACT**

*Rona Faroni. 141240000286. Application of Information Systems Administration Management of Web-Based Student Organization Budget in Unisnu Jepara.  
Ir. Adi Sucipto, M.Kom. Nur Aeni Widiasutti, M.Kom.*

*The development of communication and information technology is felt very quickly and rapidly. One of them in the management of student organization budget in Unisnu Jepara which is still done manually tends to make it difficult to check the use and reporting of budgets submitted by all student organizations. This study produces a Management Information System that is needed in carrying out organizational tasks, especially in facilitating the management of student organization budgets. The system is designed using the method of developing a prototype model system and the Unified Modeling Language (UML) as a system modeling. The system creates the standardization of the needs of Student Organizations, Student Affairs and Finance Section by providing information on budget allocation, management of organizational work programs, budget use, budget status, reporting of activity results and recapitulation of student organization budget usage. The system has been tested using the black box testing method as a test of system functional validation and white box testing as a unit test with the test results obtained 100% valid for all test cases. Whereas in the use of questionnaires by respondents obtained the results of 79.2% indicate that the system is very suitable to be used in facilitating the budget management of student organizations in Unisnu Jepara. In this study shows that the use of system development methods with prototype models is not suitable for more users because they are not able to meet all the needs of system users so that the resulting product is less accurate.*

**Keyword :** *Budget, Simoka, Unisnu, Prototype*

## **ABSTRAK**

Rona Faroni. 141240000286. Penerapan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Anggaran Organisasi Mahasiswa Berbasis Web di Unisnu Jepara.  
Ir. Adi Sucipto, M.Kom.Nur Aeni Widiastuti, M.Kom.

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi dirasakan sangat cepat dan pesat. Salah satunya pada pengelolaan anggaran organisasi mahasiswa di Unisnu Jepara yang masih dilakukan secara manual cenderung menyulitkan dalam pengecekan penggunaan dan pelaporan anggaran yang diajukan oleh seluruh organisasi mahasiswa. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen yang dibutuhkan dalam menjalankan tugas organisasi, terutama dalam memudahkan pengelolaan anggaran organisasi mahasiswa. Sistem dirancang menggunakan metode pengembangan sistem model prototipe dan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai permodelan sistem. Sistem menciptakan standarisasi kebutuhan Organisasi Mahasiswa, Bagian Kemahasiswaan dan Bagian Keuangan dengan menyediakan informasi alokasi anggaran, pengelolaan program kerja organisasi, penggunaan anggaran, status anggaran, pelaporan hasil kegiatan dan perekapan penggunaan anggaran organisasi mahasiswa. Sistem telah diuji menggunakan metode *black box testing* sebagai pengujian validasi fungsional sistem dan *white box testing* sebagai pengujian unit dengan hasil pengujian diperoleh 100% valid untuk seluruh kasus uji. Sedangkan pada penggunaan angket oleh responden diperoleh hasil 79,2 % menunjukkan sistem sangat layak digunakan dalam memudahkan pengelolaan anggaran organisasi mahasiswa di Unisnu Jepara. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pengembangan sistem dengan model prototipe kurang cocok digunakan untuk pengguna yang lebih banyak karena tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengguna sistem sehingga produk yang dihasilkan kurang akurat.

**Kata Kunci :** Anggaran, Simoka, Unisnu, Prototipe

## **MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”  
(QS. Ar-Ra’d [13]: 11)

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya itu adalah untuk dirinya sendiri.”  
(QS. Al-Ankabut [29]: 6)

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya, jika kamu orang-orang yang beriman.”  
(QS. Al-Imron [3]: 139)

“Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan.”  
(Ali bin Abi Thalib)

“Sabar bukan tentang berapa lama kau bisa menunggu. Melainkan tentang bagaimana perilakumu saat menunggu.”  
(Anonim)

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjangkan puji dan syukur ke hadapan Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Penerapan Sistem Informasi Manajemen berbasis Web pada Anggaran Organisasi Mahasiswa Unisnu Jepara”.

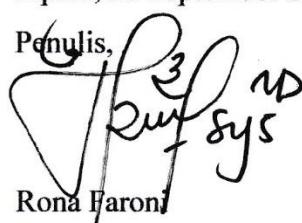
Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesarnya kepada :

1. Bapak Dr. Sa'dullah Assaidi, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
2. Bapak Ir. Gun Sudiryanto, M.M selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
3. Bapak Akhmad Khanif Zyen, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika
4. Pembimbing skripsi Bapak Dosen Ir. Adi Sucipto, M.Kom dan Ibu Dosen Nur Aeni Widiastuti, M.Kom yang dengan segala kesabarannya telah berkenan memberikan arahan dan bimbinganya hingga menjadikan skripsi ini lebih sempurna.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
6. Semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari, bahwa apa yang dituangkan dan disajikan ini masih banyak kekurangan serta kekhilafan. Tetapi peneliti berharap mudah-mudahan skripsi ini bisa menjadikan sesuatu yang bermanfaat terutama bagi peneliti sendiri dan umumnya kepada para pembaca yang sudi melihat dan membacanya.

Jepara, 26 September 2018

Penulis,



Rona Faron

## **PERSEMBAHAN**

Dengan memanjat puji syukur kehadirat Allah SWT, karya Skripsi ini peneliti persembahkan kepada :

1. Keluarga besar yang telah mendoakan, memberikan motivasi dan semangat tanpa henti terutama kedua orang tua yaitu bapak dan ibu tercinta.
2. Rekan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika terutama pada angkatan 2014 yang bersama-sama berjuang menuntut ilmu di bangku perkuliahan.
3. Rekan mahasiswa pada fakultas Sains dan Teknologi serta rekan lintas fakultas di Unisnu Jepara yang senantiasa memberikan nasehat serta motivasinya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Rekan organisasi di HMPS Teknik Informatika, LPM Lensamedia, UKM OPOR, BEM Fakultas Sains dan Teknologi, BEM Unisnu Jepara, PMII Jepara dan Jam'iyyah Hadlroh Sholawat Ansorul Mustofa atas pengalaman dan turut membesarakan saya hingga sejauh ini.

## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan Pembimbing .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Pernyataan Keaslian .....	iv
Halaman <i>Abstract</i> .....	v
Halaman Abstrak.....	vi
Halaman Motto.....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Halaman Persembahan .....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penyusunan Skripsi .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Studi .....	6
2.2 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2.1 Sistem Informasi Manajemen .....	8
2.2.2 Codeigniter Framework .....	9
2.2.3 Model Prototipe.....	11
2.2.4 WEB .....	14
2.2.5 Permodelan UML.....	20
2.2.6 Jenis Pengujian Sistem.....	25
2.3 Kerangka Pemikiran .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Desain Penelitian.....	28

3.2	Pengumpulan Data .....	28
3.3	Pengolahan Awal Data.....	29
3.4	Metode Pengembangan Sistem .....	30
3.4.1	Indentifikasi Kebutuhan Pengguna .....	30
3.4.2	Pengembangan Prototipe.....	31
3.4.3	Persetujuan Prototipe .....	31
3.4.4	Pengkodean Sistem .....	31
3.4.5	Pengujian Sistem.....	31
3.4.6	Persetujuan Penggunaan Sistem.....	32
3.4.7	Penggunaan Sistem .....	33
3.5	Evaluasi dan Validasi Hasil .....	33
3.5.1	Pengukuran Skala Likert .....	34
3.5.2	Pengukuran Chi Square.....	36
BAB IV	PEMBAHASAN.....	37
4.1	Perancangan Sistem .....	37
4.1.1	Penentuan Kebutuhan Pengguna.....	37
4.1.2	Pengembangan Prototipe.....	42
4.1.3	Persetujuan Prototipe .....	80
4.1.4	Pengkodean Sistem .....	80
4.1.5	Pengujian Sistem.....	100
4.1.6	Persetujuan Penggunaan Sistem.....	103
4.2	Evaluasi dan Validasi Hasil .....	103
4.2.1	Evaluasi Sistem Informasi .....	103
4.2.2	Validasi Kelayakan Sistem .....	103
BAB V	PENUTUP.....	111
5.1	Kesimpulan .....	111
5.2	Saran.....	112
	DAFTAR PUSTAKA .....	113
	LAMPIRAN .....	115

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol Use Case .....	21
Tabel 2.2 Simbol Sequence Diagram.....	22
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram .....	24
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram .....	25
Tabel 3.1 Kriteria Skor Angket.....	34
Tabel 3.2 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Persentase.....	35
Tabel 4.1 Siklus Sistem Informasi .....	42
Tabel 4.2 Definisi Aktor .....	45
Tabel 4.3 Definisi Use Case.....	45
Tabel 4.4 Tabel Users .....	80
Tabel 4.5 Tabel Tingkat .....	81
Tabel 4.6 Tabel Status.....	81
Tabel 4.7 Tabel Level .....	81
Tabel 4.8 Tabel Organisasi .....	81
Tabel 4.9 Tabel Program Kerja.....	82
Tabel 4.10 Tabel Anggaran.....	82
Tabel 4.11 Tabel Batas Anggaran .....	83
Tabel 4.12 Tabel Batas Waktu .....	83
Tabel 4.13 Tabel Proposal.....	83
Tabel 4.14 Pengujian Black Box Testing.....	101
Tabel 4.15 Pengujian White Box Testing .....	102
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	103
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Ahli Media.....	104
Tabel 4.18 Penilaian Kelayakan berdasarkan Persentase .....	105
Tabel 4.19 Tabel Validasi Ahli .....	105
Tabel 4.20 Hasil Penilaian Angket Responden.....	106
Tabel 4.21 Penilaian Kelayakan berdasarkan Persentase .....	107
Tabel 4.22 Tabel Validasi Responden .....	107
Tabel 4.23 Tabel Penghitungan Chi Square.....	107
Tabel 4.24 Hasil Penghitungan Chi Square .....	108

Tabel 4.25 Hasil Kesimpulan Chi Square .....	108
Tabel 4.26 Tabel Hasil Pengujian Skala Likert .....	109
Tabel 4.27 Tabel Hasil Pengujian Chi Square .....	109

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Proses Kerja SIM .....	9
Gambar 2.2 Pola Model MVC .....	11
Gambar 2.3 Prototipe Jenis I.....	13
Gambar 2.4 Prototipe Jenis II.....	14
Gambar 2.5 Proses Kerja Web .....	15
Gambar 2.6 Proses HTML pada Server Web.....	16
Gambar 2.7 Proses PHP pada Server Web .....	17
Gambar 2.8 Black Box Testing.....	26
Gambar 2.9 White Box Testing .....	26
Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3.1 Pengelolaan Awal Data .....	30
Gambar 3.2 Prototipe Jenis II.....	30
Gambar 3.3 Black Box Testing .....	32
Gambar 3.4 White Box Testing .....	32
Gambar 4.1 Use Case Sistem Informasi .....	44
Gambar 4.2 Activity Diagram Status Anggaran .....	50
Gambar 4.3 Activity Diagram Program Kerja pada Organisasi Mahasiswa .....	51
Gambar 4.4 Activity Diagram Proposal dan LPJ.....	52
Gambar 4.5 Activity Diagram Laporan Kerja.....	53
Gambar 4.6 Activity Diagram Laporan pada Bagian Keuangan .....	54
Gambar 4.7 Activity Diagram Anggaran pada Bagian Keuangan .....	55
Gambar 4.8 Activity Diagram Program Kerja pada Bagian Kemahasiswaan .....	56
Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan pada Bagian Kemahasiswaan.....	57
Gambar 4.10 Activity Diagram Anggaran pada Bagian Kemahasiswaan .....	58
Gambar 4.11 Activity Diagram Program Kerja pada Admin .....	59
Gambar 4.12 Activity Diagram Laporan .....	60
Gambar 4.13 Activity Diagram Anggaran pada Admin .....	61
Gambar 4.14 Activity Diagram Manajemen Users.....	62
Gambar 4.15 Squence Diagram Login.....	63
Gambar 4.16 Squence Diagram Tambah Users .....	63

Gambar 4.17 Squence Diagram Program Kerja.....	64
Gambar 4.18 Squence Diagram Anggaran.....	65
Gambar 4.19 Squence Diagram Pengajuan Anggaran.....	66
Gambar 4.20 Squence Diagram Laporan Anggaran .....	67
Gambar 4.21 Squence Diagram Laporan Kegiatan.....	67
Gambar 4.22 Squence Diagram Rekap Anggaran .....	68
Gambar 4.23 Class Diagram Sistem Informasi.....	68
Gambar 4.24 Perancangan Halaman Login .....	69
Gambar 4.25 Perancangan Halaman Dashboard.....	70
Gambar 4.26 Perancangan Halaman Profile .....	70
Gambar 4.27 Perancangan Halaman Data Akun.....	71
Gambar 4.28 Perancangan Halaman Ubah Password .....	71
Gambar 4.29 Perancangan Halaman Tambah Users.....	72
Gambar 4.30 Perancangan Halaman Daftar Users.....	72
Gambar 4.31 Perancangan Halaman Tambah Anggaran .....	73
Gambar 4.32 Perancangan Halaman Daftar Anggaran .....	73
Gambar 4.33 Perancangan Halaman Pengaturan Program Kerja .....	74
Gambar 4.34 Perancangan Halaman Tambah Program Kerja .....	74
Gambar 4.35 Perancangan Halaman Daftar Program Kerja .....	75
Gambar 4.36 Perancangan Halaman Halaman Rekap Program Kerja.....	75
Gambar 4.37 Perancangan Halaman Tambah Pengajuan Anggaran .....	76
Gambar 4.38 Perancangan Halaman Daftar Pengajuan Anggaran .....	76
Gambar 4.39 Perancangan Halaman Tambah Laporan Anggaran.....	77
Gambar 4.40 Perancangan Halaman Daftar Laporan Kegiatan .....	77
Gambar 4.41 Perancangan Halaman Daftar Laporan Anggaran.....	78
Gambar 4.42 Perancangan Halaman Detail Laporan Kegiatan .....	78
Gambar 4.43 Perancangan Halaman Status Anggaran .....	79
Gambar 4.44 Perancangan Halaman Penggunaan Anggaran.....	79
Gambar 4.45 Relasi Basis Data.....	85
Gambar 4.46 Kode Menampilkan Daftar Users.....	85
Gambar 4.47 Kode Menampilkan Rekap Program Kerja .....	86
Gambar 4.48 Kode Menyimpan Data Alokasi Anggaran .....	86

Gambar 4.49 Kode Menampilkan Data Pengajuan Anggaran .....	87
Gambar 4.50 Kode Menampilkan Data Laporan Anggaran .....	87
Gambar 4.51 Kode Menampilkan Data Laporan Kegiatan.....	88
Gambar 4.52 Kode Menampilkan Rekap Anggaran .....	88
Gambar 4.53 Kode Download File .....	89
Gambar 4.54 Halaman Login .....	90
Gambar 4.55 Halaman Dashboard .....	90
Gambar 4.56 Halaman Profile.....	91
Gambar 4.57 Halaman Lihat Data Akun.....	91
Gambar 4.58 Halaman Ubah Password .....	92
Gambar 4.59 Halaman Tambah Users .....	92
Gambar 4.60 Halaman Tambah Users .....	93
Gambar 4.61 Halaman Tambah Anggaran.....	93
Gambar 4.62 Halaman Daftar Anggaran .....	94
Gambar 4.63 Halaman Pengaturan Input Program Kerja .....	94
Gambar 4.64 Halaman Tambah Program Kerja.....	95
Gambar 4.65 Halaman Daftar Program Kerja.....	95
Gambar 4.66 Halaman Rekap Program Kerja.....	96
Gambar 4.67 Halaman Tambah Pengajuan Anggaran .....	96
Gambar 4.68 Halaman Daftar Pengajuan Anggaran.....	97
Gambar 4.69 Halaman Tambah Laporan Anggaran .....	97
Gambar 4.70 Halaman Daftar Laporan Kegiatan .....	98
Gambar 4.71 Halaman Daftar Laporan Anggaran .....	98
Gambar 4.72 Halaman Detail Laporan Kegiatan .....	99
Gambar 4.73 Halaman Status Anggaran.....	99
Gambar 4.74 Halaman Rekap Anggaran .....	100

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Lembar Pengujian Black Box Testing .....	116
Lampiran 2 Hasil Pengujian Black Box Testing.....	117
Lampiran 3 Lembar Pengujian White Box Testing .....	118
Lampiran 4 Hasil Pengujian White Box Testing .....	119
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media .....	120
Lampiran 6 Pernyataan Validasi Ahli Materi .....	122
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media .....	123
Lampiran 8 Pernyataan Validasi Ahli Media.....	125
Lampiran 9 Hasil Jawaban Responden .....	126
Lampiran 10 Lembar Angket Responden .....	127
Lampiran 11 Tabel Chi Square .....	139
Lampiran 12 Foto Dokumentasi.....	140
Lampiran 13 Data Organisasi Mahasiswa.....	143
Lampiran 14 Data Alokasi Anggaran .....	145
Lampiran 15 Data Penyerapan Anggaran .....	149