



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
ORGANISASI MAHASISWA TERBAIK DI UPN VETERAN
JAKARTA MENGGUNAKAN METODE MOORA (*MULTI-
OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO
ANALYSIS*)**

SKRIPSI

ANNISA NOVAGUINEA

1910512089

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2023**



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ORGANISASI
MAHASISWA TERBAIK DI UPN VETERAN JAKARTA
MENGUNAKAN METODE MOORA (*MULTI-OBJECTIVE
OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

ANNISA NOVAGUINEA

1910512089

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Novaguinea
NIM : 1910512089
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Organisasi Mahasiswa
Terbaik di UPN Veteran Jakarta Menggunakan Metode MOORA
(*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*)
Tanggal : 23 Desember 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 23 Desember 2022

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a red 1000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', and 'METERAI TEMPEL'. Below the stamp, the alphanumeric code 'F7303AKX270836856' is printed.

(Annisa Novaguinea)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Novaguinea

NIM : 1910512089

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non - exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ORGANISASI
MAHASISWA TERBAIK DI UPN VETERAN JAKARTA
MENGUNAKAN METODE MOORA (*MULTI-OBJECTIVE
OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS*)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (basis data), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Desember 2022

Yang menyatakan,



(Annisa Novaguinea)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:


Nama : Annisa Novaguinea


NIM : 1910512089


Program Studi : SI Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Organisasi Mahasiswa Terbaik di UPN Veteran Jakarta Menggunakan Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.


(Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.)
Penguji I


(Kraugusteeliana, S.Kom., M.Kom., MM.)
Penguji II


(Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.)
Pembimbing


(Dr. Ermatita, M.Kom.)
Dekan


(Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd., M.Kom.)
Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 6 Januari 2023



**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Organisasi Mahasiswa
Terbaik di UPN Veteran Jakarta Menggunakan Metode MOORA
(*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*)**

Annisa Novaguinea

ABSTRAK

UPN Veteran Jakarta memiliki lebih dari 90 organisasi kemahasiswaan yang berfokus ke arah akademik maupun nonakademik. Tiap organisasi memiliki tujuannya masing-masing yang bertuju kepada prestasi untuk mengharumkan nama baik UPN Veteran Jakarta. Untuk mencapai prestasi tersebut kualitas dari tiap organisasi kemahasiswaan perlu diperhatikan dan terus dievaluasi agar memiliki target keberhasilan yang semakin baik tidak hanya antar periode kepengurusan di dalam organisasi itu sendiri melainkan antar organisasi pada UPN Veteran Jakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan untuk ORMAWA terbaik di UPN Veteran Jakarta sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kriteria penilaian yang pernah dipakai sebelumnya dibagi menjadi beberapa kategori penilaian, yaitu tertib administrasi dan keuangan, prestasi dan kreativitas ORMAWA, dan menjalin kerjasama ORMAWA. Masing-masing memiliki kriteria penilaian tersendiri dan secara keseluruhan berjumlah 32 kriteria penilaian. Metode yang digunakan untuk pendukung keputusan dalam penelitian ini adalah metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*). Metode ini dipilih karena dapat memperhitungkan kriteria yang memiliki bobot maupun tidak sehingga nantinya sistem akan fleksibel untuk diatur perhitungannya. Hasil dari penelitian ini adalah website SISPEMAWA (Sistem Pendukung Keputusan ORMAWA Terbaik).

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Organisasi Terbaik, Metode MOORA

***Decision Support System for Choosing Best Student Organizations
in UPN Veteran Jakarta Using MOORA (Multi-Objective
Optimization on The Basis of Ratio Analysis) Method***

Annisa Novaguinea

ABSTRACT

UPN Veteran Jakarta has more than 90 student organizations, both in academic and non-academic. Each organization has their own vision that is aimed at student achievement and making UPN Veteran Jakarta proud. To achieve those achievements, there is a need in increase the quality of each organization by monitoring and evaluating so that organizations have better targets not only between periods but also between organizations in UPN Veteran Jakarta. The objective of this research is to create a decision support system for Best ORMAWA (Student Organizations) in UPN Veteran Jakarta in accordance with predetermined criteria. Assessment criteria that have been used before are divided into three categories, that is administrative and financial order, achievement and creativity ORMAWA, and established cooperation ORMAWA. Each category has assessment criteria and in total there are 32 assessment criteria. The method used in this decision support system is the MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) method. This method is chosen with consideration that this method calculates weighted criteria and non-weighted criteria so that later the system can be more flexible for set the rating. The result of this research is the website SISPEMAWA (Decision Support System for Best ORMAWA).

Keywords: *Decision Support System, Best Student Organizations, MOORA method*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME karena atas izin-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Organisasi Mahasiswa Terbaik di UPN Veteran Jakarta Menggunakan Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*)” bisa diselesaikan tepat waktu. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta beserta jajarannya.
2. Ibu Ati Zaidiah, S.Kom., M.TI. selaku dosen pembimbing tugas akhir saya yang baik hati, sabar, selalu mengarahkan saya, dan sangat banyak membantu saya selama masa penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
3. Ibu Ria Astriratma, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing akademik saya.
4. Pihak Kemahasiswaan AKPK UPN Veteran Jakarta dan Ketua Pelaksana Mahasiswa pada Dies Natalis UPN Veteran Jakarta ke-58 karena sudah bersedia menjadi narasumber untuk penelitian saya.
5. Orang tua dan keluarga saya yang selalu mengingatkan dan mendukung saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Teman-teman kuliah seperjuangan tugas akhir saya yang banyak membantu dalam proses ini.
7. Afif Fahreza yang sudah banyak membantu saya dalam proses penyusunan tugas akhir ini dan selalu memberikan semangat serta dukungan untuk saya.
8. Sahabat SMA saya, yaitu Maharani, Luthfia, dan Naila yang selalu menyemangati saya dan mendukung saya selama ini.

Penulis menyadari dalam penyusunannya penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap menerima kritik dan saran untuk dapat melakukan penelitian selanjutnya yang lebih baik.

Jakarta, 29 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Luaran Yang Diharapkan	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
2.1. Organisasi.....	5
2.2. Sistem Informasi	5
2.3. Sistem Pendukung Keputusan	5
2.3.1. Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.3.2. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	6
2.3.3. Tahapan Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.4. Metode MOORA (<i>Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis</i>).....	8
2.5. <i>Error Percentage</i>	10
2.6. Web	11
2.7. PHP.....	11
2.8. Metode Prototype	11
2.9. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	12

2.8.1.	Pengertian UML.....	12
2.8.2.	Use Case Diagram.....	12
2.8.3.	Activity Diagram	13
2.8.4.	Class Diagram	13
2.8.5.	Sequence Diagram	13
2.10.	Basis Data	14
2.9.1.	Pengertian Basis Data	14
2.9.2.	DBMS (<i>Database Management System</i>)	14
2.9.3.	MySQL	14
2.11.	Metode Black Box Testing	14
2.12.	Penelitian Terdahulu	15
BAB III		18
3.1.	Alur Penelitian.....	18
3.2.	Tahapan Penelitian	18
3.2.1.	Identifikasi Masalah.....	18
3.2.2.	Studi Literatur	19
3.2.3.	Pengumpulan Data	19
3.2.4.	Identifikasi Kebutuhan.....	19
3.2.5.	Perancangan SPK.....	20
3.2.6.	Uji Coba Sistem	20
3.2.7.	Implementasi.....	20
3.2.8.	Dokumentasi	20
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.4.	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	21
3.3.1.	Perangkat Keras	21
3.3.2.	Perangkat Lunak	21
3.5.	Jadwal Kegiatan	21
BAB IV		23
4.1.	Profil Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.....	23
4.1.1.	Sejarah.....	23
4.1.2.	Visi dan Misi.....	24
4.1.3.	Struktur Organisasi	24
4.2.	Analisis Sistem Berjalan	25
4.2.1.	Prosedur Sistem Berjalan.....	25

4.2.2.	Analisis Permasalahan	25
4.2.3.	Use Case Diagram Sistem Berjalan	27
4.2.4.	Pokok Masalah	28
4.3.	Implementasi Metode MOORA	28
4.4.	Rancangan Sistem Usulan	43
4.4.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	43
4.4.2.	Deskripsi Aktor	44
4.4.3.	Use Case Diagram.....	45
4.4.4.	Activity Diagram	54
4.4.5.	Sequence Diagram	68
4.4.6.	Class Diagram	82
4.4.7.	Rancangan Basis Data (<i>Database</i>).....	82
4.4.8.	User Interface Aplikasi	84
4.5.	Pengujian Aplikasi	87
4.4.1.	Pengujian Metode <i>Black Box Testing</i>	87
4.4.2.	Pengujian Perhitungan Sistem	91
BAB V	93
5.1.	Kesimpulan.....	93
5.2.	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	96
LAMPIRAN	97
A.	Form Penilaian Dies Natalis UPN Veteran Jakarta ke-58.....	97
B.	Hasil Wawancara dengan Ketua Panitia Mahasiswa Dies Natalis UPN Veteran Jakarta ke-58.....	104
C.	Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan	6
Gambar 2.2. Alur Metode Prototyping	12
Gambar 3.1. Alur Penelitian	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi UPN Veteran Jakarta.....	25
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	28
Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	45
Gambar 4.4 Activity Diagram Login AKPK	54
Gambar 4.5 Activity Diagram Logout AKPK	55
Gambar 4.6 Activity Diagram Menambahkan Akun oleh AKPK	55
Gambar 4.7 Activity Diagram Menghapus Akun oleh AKPK	55
Gambar 4.8 Activity Diagram Menambahkan Kategori oleh AKPK	56
Gambar 4.9 Activity Diagram Menambahkan Kriteria oleh AKPK.....	56
Gambar 4.10 Activity Diagram Menambahkan Indikator Penilaian oleh AKPK.	57
Gambar 4.11 Activity Diagram Menghapus Kategori oleh AKPK	57
Gambar 4.12 Activity Diagram Menghapus Kriteria oleh AKPK.....	58
Gambar 4.13 Activity Diagram Menghapus Indikator Penilaian oleh AKPK.....	58
Gambar 4.14 Activity Diagram Melihat Data ORMAWA oleh AKPK	59
Gambar 4.15 Activity Diagram Melakukan Verifikasi dan Validasi Data oleh AKPK.....	59
Gambar 4.16 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan Data ORMAWA oleh AKPK.....	59
Gambar 4.17 Activity Diagram Login oleh Juri	60
Gambar 4.18 Activity Diagram Logout oleh Juri	60
Gambar 4.19 Activity Diagram Melihat Data ORMAWA oleh Juri	60
Gambar 4.20 Activity Diagram Menambahkan Kategori oleh Juri	61
Gambar 4.21 Activity Diagram Menambahkan Kriteria oleh Juri	61
Gambar 4.22 Activity Diagram Menambahkan Indikator Penilaian oleh Juri	62
Gambar 4.23 Activity Diagram Menghapus Kategori oleh Juri	62
Gambar 4.24 Activity Diagram Menghapus Kriteria oleh Juri.....	62
Gambar 4.25 Menghapus Indikator Penilaian oleh Juri.....	63

Gambar 4.26 Activity Diagram Verifikasi dan Validasi Data oleh Juri	63
Gambar 4.27 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan	63
Gambar 4.28 Activity Diagram Login oleh Pembina	64
Gambar 4.29 Activity Diagram Logout oleh Pembina	64
Gambar 4.30 Activity Diagram Melihat Data ORMAWA oleh Pembina	64
Gambar 4.31 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan oleh Pembina.....	65
Gambar 4.32 Activity Diagram Verifikasi dan Validasi Data oleh Pembina	65
Gambar 4.33 Activity Diagram Login ORMAWA	65
Gambar 4.34 Activity Diagram Logout ORMAWA	66
Gambar 4.35 Activity Diagram Input Data ORMAWA	66
Gambar 4.36 Activity Diagram Menghapus Data ORMAWA.....	67
Gambar 4.37 Activity Diagram Melihat Status Verifikasi	67
Gambar 4.38 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan oleh ORMAWA.....	67
Gambar 4.39 Sequence Diagram Login AKPK.....	68
Gambar 4.40 Sequence Diagram Logout AKPK.....	68
Gambar 4.41 Sequence Diagram Menambahkan Akun oleh AKPK.....	69
Gambar 4.42 Sequence Diagram Menghapus Akun oleh AKPK	69
Gambar 4.43 Sequence Diagram Menambahkan Kategori oleh AKPK.....	70
Gambar 4.44 Sequence Diagram Menambahkan Kriteria oleh AKPK	70
Gambar 4.45 Sequence Diagram Menambahkan Indikator Penilaian oleh AKPK	71
Gambar 4.46 Sequence Diagram Menghapus Kategori oleh AKPK.....	71
Gambar 4.47 Sequence Diagram Menghapus Kriteria oleh AKPK.....	72
Gambar 4.48 Sequence Diagram Menghapus Indikator Penilaian oleh AKPK ...	72
Gambar 4.49 Sequence Diagram Melihat Data ORMAWA oleh AKPK	72
Gambar 4.50 Sequence Diagram Melakukan Verifikasi Data oleh AKPK.....	73
Gambar 4.51 Sequence Diagram Melihat Hasil Perhitungan Data ORMAWA oleh AKPK.....	73
Gambar 4.52 Sequence Diagram Login oleh Juri	74
Gambar 4.53 Sequence Diagram Logout oleh Juri	74
Gambar 4.54 Sequence Diagram Menambahkan Kategori oleh Juri.....	74
Gambar 4.55 Sequence Diagram Menambahkan Kriteria oleh Juri	75

Gambar 4.56 Sequence Diagram Menambahkan Indikator Penilaian oleh Juri ...	75
Gambar 4.57 Sequence Diagram Menghapus Kategori oleh Juri	75
Gambar 4.58 Sequence Diagram Menghapus Kriteria oleh Juri	76
Gambar 4.59 Sequence Diagram Menghapus Indikator Penilaian	76
Gambar 4.60 Sequence Diagram Verifikasi dan Validasi Data oleh Juri	77
Gambar 4.61 Sequence Diagram Melihat Data ORMAWA oleh Juri	77
Gambar 4.62 Sequence Diagram Hasil Perhitungan oleh Juri	77
Gambar 4.63 Sequence Diagram Login oleh Pembina	78
Gambar 4.64 Sequence Diagram Logout oleh Pembina	78
Gambar 4.65 Sequence Diagram Melihat Data ORMAWA oleh Pembina	78
Gambar 4.66 Sequence Diagram Verifikasi dan Validasi Data oleh Pembina	79
Gambar 4.67 Sequence Diagram Melihat Hasil Perhitungan oleh Pembina	79
Gambar 4.68 Sequence Diagram Login ORMAWA	79
Gambar 4.69 Sequence Diagram Logout	80
Gambar 4.70 Sequence Diagram Input Data ORMAWA	80
Gambar 4.71 Sequence Diagram Menghapus Data ORMAWA	81
Gambar 4.72 Sequence Diagram Melihat Hasil Perhitungan oleh ORMAWA	81
Gambar 4.73 Sequence Diagram Melihat Status Verifikasi	81
Gambar 4.74 Sequence Diagram Class Diagram SISPEMAWA	82
Gambar 4.75 Halaman Login	84
Gambar 4.76 Halaman Daftar Akun	84
Gambar 4.77 Halaman Tambah Akun	85
Gambar 4.78 Halaman Daftar Kategori	85
Gambar 4.79 Halaman Daftar Kriteria	85
Gambar 4.80 Halaman Tambah Kriteria	85
Gambar 4.81 Halaman Daftar Indikator Penilaian	86
Gambar 4.82 Halaman Tambah Indikator Penilaian	86
Gambar 4.83 Halaman Detail Data ORMAWA	86
Gambar 4.84 Halaman Data ORMAWA	86
Gambar 4.85 Halaman Input Data ORMAWA	87
Gambar 4.86 Halaman Data Hasil Perhitungan	87
Gambar 4.87 Hasil Perhitungan Data Menggunakan Sistem	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	21
Tabel 4.1 Analisis PIECES	26
Tabel 4.2 Kriteria Pada Kategori Tertib Administrasi dan Keuangan.....	29
Tabel 4.3 Kriteria Pada Kategori Prestasi dan Kreativitas ORMAWA.....	34
Tabel 4.4 Indikator Penilaian Prestasi Kejuaraan	35
Tabel 4.5 Kriteria Pada Kategori Menjalin Kerjasama ORMAWA	36
Tabel 4.6 Indikator Penilaian Untuk Tingkatan Kerjasama.....	36
Tabel 4.7 Alternatif	36
Tabel 4.8 Nilai Alternatif pada Kategori Tertib Administrasi dan Keuangan.....	37
Tabel 4.9 Nilai Alternatif Pada Kategori Prestasi dan Kreativitas ORMAWA....	38
Tabel 4.10 Nilai Alternatif Pada Kategori Menjalin Kerjasama ORMAWA	39
Tabel 4.11 Matriks Ternormalisasi	40
Tabel 4.12 <i>Ranking</i> Hasil Perhitungan MOORA	43
Tabel 4.13 Use Case Narrative Login.....	46
Tabel 4.14 Use Case Narrative Logout.....	46
Tabel 4.15 Use Case Narrative Tambah Akun	47
Tabel 4.16 Use Case Narrative Hapus Akun	47
Tabel 4.17 Use Case Narrative Tambah Kategori	48
Tabel 4.18 Use Case Narrative Tambah Kriteria.....	48
Tabel 4.19 Use Case Narrative Tambah Indikator Penilaian.....	49
Tabel 4.20 Use Case Narrative Hapus Kategori	50
Tabel 4.21 Use Case Narrative Menghapus Kriteria	50
Tabel 4.22 Use Case Narrative Menghapus Indikator Penilaian	51
Tabel 4.23 Use Case Narrative Verifikasi dan Validasi Data.....	51
Tabel 4.24 Use Case Narrative Melihat Data ORMAWA.....	52
Tabel 4.25 Use Case Narrative Melihat Hasil Perhitungan Data ORMAWA.....	52
Tabel 4.26 Use Case Narrative Input Data ORMAWA.....	53
Tabel 4.27 Use Case Narrative Melihat Status Verifikasi	54
Tabel 4.28 Desain Tabel User.....	82

Tabel 4.29 Desain Tabel Kategori	83
Tabel 4.30 Desain Tabel Kriteria	83
Tabel 4.31 Desain Tabel Indikator Penilaian	83
Tabel 4.32 Desain Tabel Data ORMAWA	83
Tabel 4.33 Desain Tabel Data Verifikasi	84
Tabel 4.34 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	87
Tabel 4.35 Hasil Perhitungan Data Secara Manual	91