

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(STUDI KASUS PADA SEKRETARIAT KPU PROVINSI NTT)**

TUGAS AKHIR

No. 569/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika**



Disusun Oleh :

GERTRUDIS NOVIAND KARWALU

231 10 047

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No. 569/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

(STUDI KASUS PADA SEKRETARIAT KPU PROVINSI NTT)

OLEH :

GERTRUDIS NOVIAND KARWALU

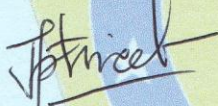
231 10 047

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

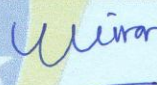
Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING I



Patrisius Batarius ST.MT

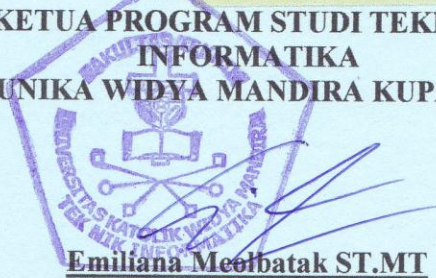
DOSEN PEMBIMBING II



Yulianti Paula Bria, ST.MT

MENGETAHUI

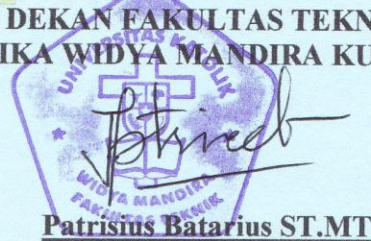
**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG**



Emiliana Meelbatak ST.MT

MENGESAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG**



Patrisius Batarius ST.MT

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

No. 569/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI
MENGUNAKAN METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

(STUDI KASUS PADA SEKRETARIAT KPU PROVINSI NTT)

**OLEH
GERTRUDIS NOVIAND KARWALU
231 10 047**

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI :

PENGUJI I



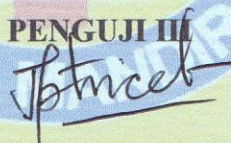
Natalia Magdalena Mamulak, ST,MM

PENGUJI II



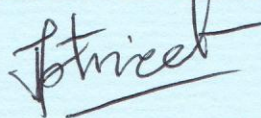
Sisilia Daeng B. Mau, S.Kom,MT

PENGUJI III



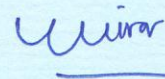
Patrisius Batarius, ST.MT

KETUA PELAKSANA



Patrisius Batarius ST.MT

SEKRETARIS PELAKSANA



Yulianti Paula Bria, ST.MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

TUHAN YESUS KRISTUS DAN BUNDA MARIA.

PAPA FRANS KARWALU & MAMA MERY THEI

SAUDARA-SAUDARIKU :

ELFAN KARWALU, IRSON KARWALU, SELVY
KARWALU, DION KARWALU, LALA KARWALU
DAN SELURUH KELUARGA BESAR SAYA.

PIMPINAN INSTANSI TEMPAT SAYA MENELITI

SAHABAT-SAHABATKU :

MARLA Y.KOLO BUNGA, FRANSISKA A. PAWE,
ANSGARIUS P. D JURU, MUHAMMAD SUWANDY,
PUTRA LORD DJARANJOERA, CECILIA N. NATU,
MARIA N. SIKI, TRI KURNIA SELE, ELIAS
NGGAUK, DENIS LUTSINA.

TEMAN-TEMAN TEKNIK INFORMATIKA 2010

SEMUA KERJA KERASKU TELAH SELESAI, INI
SEMUA BERKAT DOA DAN DUKUNGAN KALIAN
SEMUA.

THANK'S & LOVE ALL OF YOU GUYS

GBU ALL

HALAMAN MOTTO

**NYATAKAN CITA-CITA MU DIDALAM DOA
SERTA BEKERJA KERAS DAN BERTEKUNLAH
DIDALAM TUHAN MAKA APA YANG KITA
LAKUKAN PASTI BERBUAH MANIS**

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gertrudis Noviand Karwalu

No. Registrasi : 231 10 047

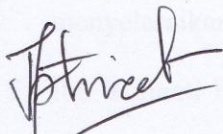
Fak/Jur/Prodi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (skripsi) dengan judul SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (Studi Kasus pada Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Provinsi Nusa Tenggara Timur) adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Mei 2017

Disahkan

Pembimbing 1



Patrisius Batarius ST.MT

Mahasiswa/Pemilik



Gertrudis N. Karwalu

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patut disampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan hikmat, rahmat serta berkat dan tuntunan-Nya yang tak henti sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Saya juga mengucapkan syukur dan terimakasih kepada semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah mendukung saya dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Untuk itu pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang telah menyertai dan memberikan hikmat dalam penulisan Tugas Akhir ini;
2. Papa Frans Karwalu dan Mama Mery Thei yang senantiasa memberikan dukungan, doa, sayang dan cinta untuk saya;
3. Pater Yulius Yasinto, SVD, MA, M.Sc selaku rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. Bapak Patrisius Batarius ST,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan selaku pembimbing 1, terimakasih untuk kesabaran, waktu, kesempatan, dan pemikirannya yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini;
5. Ibu Yulianti Paula Bria ST,MT selaku pembimbing 2, terimakasih untuk kesabaran, waktu, kesempatan, dan pemikirannya yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini;

6. Seluruh dosen serta staf karyawan Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
7. Sahabat-sahabatku tercinta yang telah berjuang bersama di jurusan Teknik Informatika UNWIRA khususnya angkatan 2010 kelas A;
8. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian;

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih banyak.

Kupang, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Tahap Analisis	5
1.5.2 Tahap Desain	6
1.5.3 Tahap Coding	6
1.5.4 Tahap Testing	7

1.5.5 Instalation	7
1.5.6 Maintenance	7
1.6 Sistematika Penulisan	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Gambaran Umum Sekretariat KPU Provinsi NTT	10
2.2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya	17
2.3 Tinjauan Umum Penilaian Kinerja Pegawai.....	22
2.4 Sistem Pendukung Keputusan.....	26
2.4.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	26
2.4.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	26
2.4.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	27
2.4.4 Keuntungan Dan Manfaat Sistem Pendukung Keputusan.....	28
2.4.5 Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan.....	29
2.4.6 Tahap-Tahap Dalam Pengambilan Keputusan.....	30
2.5 Fuzzy Multi Attribute Decision Making.....	30
2.5.1 Konsep Dasar Multi Attribute Decision Making.....	30
2.5.2 Algoritma Fuzzy Multi Attribute Decision Making.....	32
2.5.3 Simple Additive Weighting.....	32
2.6 Perancangan Sistem.....	35
2.6.1 Flowchart Diagram Alir.....	35
2.6.2 Entity Relationship Diagram.....	39
2.6.3 Perancangan Interface.....	41
2.7 Perangkat Pendukung.....	42
2.7.1 Perangkat Keras.....	42
2.7.2 Perangkat Lunak.....	42

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem.....	44
--------------------------	----

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	44
3.1.2 Analisis Peran Sistem.....	45
3.1.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	45
3.1.2.2 Analisis Sistem Yang Baru.....	47
3.1.3 Analisis Peran Pengguna.....	49
3.1.4 Analisis Kerja.....	49
3.1.4.1 Perhitungan Dengan Model FSAW.....	49
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	57
3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras.....	58
3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak.....	58
3.1.5.3 Analisis User.....	59
3.2 Perancangan Sistem.....	59
3.2.1 Diagram Alur Data.....	60
3.2.1.1 Diagram Konteks.....	60
3.2.1.2 Diagram Berjenjang.....	61
3.2.1.3 Diagram Level 1.....	63
3.3 Pemodelan Sistem.....	64
3.3.1 Perancangan Database.....	66
3.3.1.1 Relasi Antar Tabel.....	66
3.3.1.2 Perancangan Tabel.....	68
3.3.2 Perancangan Antar Muka.....	72

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi Database.....	80
4.1.1 Tabel Login.....	80
4.1.2 Tabel Pegawai.....	81
4.1.3 Tabel Data Bagian.....	81
4.1.4 Tabel Data Kriteria.....	82

4.1.5 Tabel Data Sub Kriteria.....	82
4.1.6 Tabel Proses.....	83
4.2 Implementasi Program.....	83
BAB V PENGUJIAN DAN HASIL ANALISIS.....	100
5.1 Pengujian.....	100
5.2 Analisis Hasil.....	102
BAB VI PENUTUP.....	103
6.1 Kesimpulan.....	103
6.2 Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Waterfall Model</i>	5
Gambar 2.1 Komponen SPK	28
Gambar 2.2 Simbol Dari <i>Entity</i>	40
Gambar 2.3 Simbol Dari <i>Relationship</i>	41
Gambar 2.4 Simbol Dari Atribut	41
Gambar 3.1 <i>Diagram</i> Konteks Level 0	61
Gambar 3.2 <i>Diagram</i> Berjenjang	62
Gambar 3.3 <i>Diagram</i> Level 1	63
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 1	64
Gambar 3.5 <i>Entity relationship diagram</i>	66
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel	68
Gambar 3.7 Desain <i>Interface Form Login</i>	73
Gambar 3.8 Desain <i>Interface Form</i> Menu Utama	74
Gambar 3.9 Desain <i>Interface Form</i> Proses Data Pegawai	75
Gambar 3.10 Desain <i>Interface Form</i> Proses Data Bagian	76
Gambar 3.11 Desain <i>Interface Form</i> Proses Data Kriteria	77
Gambar 3.12 Desain <i>Interface Form</i> Proses Data Sub Kriteria	77
Gambar 3.13 Desain <i>Interface Form</i> Proses SPK	78
Gambar 3.14 Desain <i>Interface Form</i> Cetak laporan	79
Gambar 3.15 Desain <i>Interface Form</i> Data Prestasi Berdasarkan Nilai	79
Gambar 3.16 Desain <i>Interface Form</i> Data Prestasi Berdasarkan Tahun	80
Gambar 3.17 Desain <i>Interface Form</i> Data Pegawai	80
Gambar 4.1 Gambar Tabel Login.....	81
Gambar 4.2 Gambar Tabel Pegawai.....	82
Gambar 4.3 Gambar Tabel Data Bagian.....	82

Gambar 4.4 Gambar Tabel Data Kriteria.....	83
Gambar 4.5 Gambar Tabel Data sub Kriteria.....	83
Gambar 4.6 Gambar Tabel Proses.....	84
Gambar 4.7 <i>Implementasi Form Login</i>	85
Gambar 4.8 <i>Implementasi Form Menu Utama</i>	86
Gambar 4.9 <i>Implementasi Form Data Pegawai</i>	87
Gambar 4.10 <i>Implementasi Form Data Bagian</i>	89
Gambar 4.11 <i>Implementasi Form Data Kriteria</i>	90
Gambar 4.12 <i>Implementasi Form Data Sub Kriteria</i>	92
Gambar 4.13 <i>Implementasi Form Proses SPK</i>	93
Gambar 4.14 <i>Implementasi Form Cetak Laporan</i>	94
Gambar 4.15 <i>Implementasi Form Data Prestasi Berdasarkan Nilai</i>	96
Gambar 4.16 <i>Implementasi Form Data Prestasi Berdasarkan Tahun</i>	97
Gambar 4.17 <i>Implementasi Form Data Pegawai</i>	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Yang Telah Dilakukan Sebelumnya	17
Tabel 2.2 Simbol <i>Flow Direction</i>	35
Tabel 2.3 Simbol Proses	36
Tabel 2.4 Simbol <i>Input / Output</i>	37
Tabel 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Lama	46
Tabel 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Baru	48
Tabel 3.3 Tabel Kriteria	50
Tabel 3.4 Tabel Kriteria Kesetiaan	51
Tabel 3.5 Tabel Kriteria Prestasi Kerja	51
Tabel 3.6 Tabel Kriteria Tanggung Jawab	52
Tabel 3.7 Tabel Kriteria Ketaatan	52
Tabel 3.8 Tabel Kriteria Kejujuran	52
Tabel 3.9 Tabel Kriteria Kerjasama	53
Tabel 3.10 Tabel Kriteria Prakarsa	53
Tabel 3.11 Tabel Kriteria Kepemimpinan	53
Tabel 3.12 Desain Tabel Login.....	68
Tabel 3.13 Desain Tabel Kriteria	68
Tabel 3.14 Desain Tabel Data Sub Kriteria	69
Tabel 3.15 Desain Tabel Data pegawai	69
Tabel 3.16 Desain Tabel Bagian	70
Tabel 3.17 Desain Tabel Proses	70

ABSTRAK

Kinerja pegawai cukup berpengaruh dalam memberikan pelayanan yang sesuai dengan keinginan masyarakat maupun pada lembaga pemerintahan itu sendiri. Penilaian kinerja pegawai sangat penting bagi setiap pegawai dan berguna bagi lembaga pemerintahan untuk mengambil kebijakan berikutnya terhadap pegawai yang berprestasi. Penilaian kinerja pada Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Provinsi NTT belum dilaksanakan secara objektif. Proses yang tidak objektif dipengaruhi oleh penilaian dengan cara manual. Maka salah satu langkah atau jalan alternatif untuk mengetahui kinerja pegawai adalah dengan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai berprestasi menggunakan metode *fuzzy simple additive weighting* agar diperoleh pegawai yang paling layak diberi penghargaan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *fuzzy simple additive weighting* (FSAW), sedangkan *tools* pemrograman yang dipakai adalah *Borland Delphi*. Ada 8 (delapan) kriteria yang digunakan untuk penilaian yaitu kesetiaan, prestasi kerja, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa dan kepemimpinan. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pegawai berprestasi pada sekretariat KPU Provinsi Nusa Tenggara Timur agar mempermudah dalam proses penilaian kinerja pegawai hingga pembuatan laporan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja, *Fuzzy SAW*, *Borland Delphi*

ABSTRACT

The performance of employees are influenced enough to their contribution in what public service and the government needed. The evaluation of employees performance are very important for them and also government in order to take tge further policy for the upper performance employee. The evaluation in the commision of general election secretary has not done objectively. This unobjective process is happened because the evaluation is dine manually. Then one of the solutions or alternative way to know the employees performance is to create an application system to support the result of upper performance employee election uses FSAW method, while the tool of the programme uses Borland Delphy. There are eight criterias used in the evaluation which are loyalty, labour capacity, responsibility, obedient, honesty, team-work, the work results, and leadership. This research produces a supporting system application for the decision of the upper employees in the general election secretary of NTT to help them easier in employees evaluation. It helps in the first process of evaluation till the report.

Key words : supporting system of decision, evaluation of the employess, fuzzy SAW, Borland Delphy.