

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**  
**SELEKSI SERTIFIKASI GURU PADA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN**  
**OLAHRAGA (PPO) KABUPATEN ENDE MENGGUNAKAN METODE SIMPLE**  
**ADDITIVE WEIGHTING**

**(SAW)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika



**O L E H**

**VITALIS WEPI**

**NO.REG : 231 11 021**

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

**2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 495 / WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
SELEKSI SERTIFIKASI GURU PADA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA  
DAN OLAH RAGA (PPO) KABUPATEN ENDE MENGGUNAKAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

O L E H :

VITALIS WEPI  
( 231 11 021 )

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

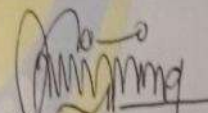
Di : Kupang

Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING I

  
Sisilia Daeng Baka Mau, S.Kom, MT

DOSEN PEMBIMBING II

  
Frengky Tedy, ST, MT

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG

  
Emiliana Meolbatak, ST, MT

MENGESAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG

  
DR. Ir. Susiliawati Cicilia J. MSchE

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 495 /WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
SELEKSI SERTIFIKASI GURU PADA DINAS PENDIDIKAN PEMUDA  
DAN OLAH RAGA (PPO) KABUPATEN ENDE MENGGUNAKAN METODE  
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

O L E H:

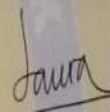
VITALIS WEPI  
( 231 11 021 )

PENGUJI I



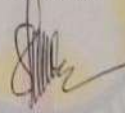
Emanuel Janda, S.Kom, M.TI

PENGUJI II



Emerensiana Ngaga, ST, MT

PENGUJI III



Sisilia Daeng Baka Mau, S.Kom, MT

KETUA PELAKSANA



Sisilia Daeng Baka Mau, S.Kom, MT

SEKRETARIS PELAKSANA



Frengky Tedy, ST, MT

## HALAMAN PERSEMBAHAN

**Tuhan menghendaki hidup kita  
seperti benih yang jatuh  
di atas tanah yang subur sehingga tumbuh  
besar, kuat, dan berkembang.....  
akan tetapi bukanlah benih yang jatuh di atas semak duri  
yang tumbuh tetapi kemudian layu dan mati.....**

- 1. Terima kasih buat Tuhan Yesus, Bapak dan Mama yang  
tercinta yang telah bersusah paya membimbing dan  
membiayai pendidikan sampai berhasil.**
- 2. Terima kasih buat Kakak Sinta, Max, Lenti, Vin, yang  
telah mengorbankan waktu dan tenaga serta dukungan  
doa dan nasihatnya.....**



*MOTTO*

Kesuksesan Adalah Bagian dari

HarapanKu

Bekerja Adalah Bagian Dari

HidupKu

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan tugas akhir yang saya tulis bukan karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka layaknya karya ilmiah.

Kupang, 19 Nopember 2015

Vitalis Wepi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan kasih-Nya yang maha lembut, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini pada waktunya.

Penulis menyadari keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, namun uluran tangan dan kasih sesama adalah sandaran kedua yang telah meringankan langkah penulis, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa hormat dan limpah terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Bapa Mama tersayang dan semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
3. Pater Yulius Yasinto, SVD, MA, MSc selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu DR. Ir. Susiliawati Cicilia L, MscHE selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Emiliana Meolbatak ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
6. Ibu Sisilia Baka Ma'u, S.Kom, MT selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini
7. Bapak Frengky Tedi, ST, MT selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini
8. Emanuel Jando, S.Kom, MT selaku Penguji I dan Ibu Emerensiana Ngaga, ST, MT selaku Penguji II
9. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Teknik Informatika Unwira Kupang
10. Sahabat-sahabat tersayang Jek, Engko, Erwin, Sion, Regas, Simson, Yano, Yanto, Dedi, Pablo, simson, Hengki.

11. Rekan Mahasiswa Teknik Informatika Unwira Angkatan 2011.
12. Penghuni Kos Berkat Bunda (BB) yang setia selalu Iko, Ama, Adi, Frans, Ensi, Marga dan semuanya. Terlebih kusus Om beny yang telah merelakan leptopnya untuk saya kerja tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang Nopember 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                              |      |
|------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....          | i    |
| HALAMAN PERSEUJUAN .....     | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....      | iii  |
| PERNYATAAN HASIL KARYA ..... | iv   |
| KATA PENGANTAR.....          | v    |
| DAFTAR ISI.....              | vi   |
| DAFTAR TABEL .....           | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....           | xi   |
| ABSTRAK .....                | xii  |
| ABSTRACK .....               | xiii |

## BAB I PENDAHULUAN

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1.1 Latar belakang masalah ..... | 1  |
| 1.2 Perumusan masalah .....      | 4  |
| 1.3 Batasan masalah .....        | 4  |
| 1.4 Tujuan penelitian .....      | 5  |
| 1.5 Manfaat .....                | 5  |
| 1.6 Metode penelitian .....      | 6  |
| 1.7 Sistematika penulisan .....  | 10 |

## BAB II LANDASAN TEORI

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 2.1 Perbandingan Penelitian.....                | 12 |
| 2.2 Gambaran Umum Dinas PPO Kabupaten Ende..... | 16 |
| 2.2.1 Sejarah Dinas PPO .....                   | 16 |
| 2.2.2 Struktur Organisasi.....                  | 16 |

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 2.2.3 | Visi Misi .....                                | 17 |
| 2.3   | Konsep Dasar .....                             | 19 |
| 2.3.1 | Pengertian Guru .....                          | 19 |
| 2.3.2 | Pengertian Sertifikasi Guru .....              | 19 |
| 2.4   | Pengertian Sistem.....                         | 19 |
| 2.5   | Sistem Pendukung Keputusan.....                | 20 |
| 2.5.1 | Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....    | 20 |
| 2.5.2 | Karakteristik sistem pendukung Keputusan.....  | 21 |
| 2.5.3 | Keuntungan dan Manfaat SPK.....                | 21 |
| 2.5.4 | Tahap dalam pengambilan keputusan .....        | 22 |
| 2.6   | Metode Simple Additive Weighting .....         | 23 |
| 2.7   | Sistem Perangkat Pendukung.....                | 25 |
| 2.8   | Perancangan Sistem .....                       | 27 |
| 2.8.1 | <i>Flowchart</i> (Diagram Alir).....           | 27 |
| 2.8.2 | <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD) ..... | 30 |
| 2.8.3 | Perancangan Antar Muka.....                    | 31 |

### **BAB III Analisis dan Rancangan Sistem**

|       |                                           |    |
|-------|-------------------------------------------|----|
| 3.1   | Analisis Sistem.....                      | 32 |
| 3.1.1 | Analisis Kebutuhan Sistem .....           | 32 |
| 3.1.2 | Analisis Peran Sistem .....               | 33 |
| 3.1.3 | Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan..... | 33 |
| 3.1.4 | Analisis Sistem Baru.....                 | 35 |
| 3.1.5 | Analisis Peran Pengguna.....              | 37 |
| 3.1.6 | Analisis Kriteria .....                   | 37 |
| 3.2   | Analisis Perangkat Keras .....            | 43 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 3.3 Perancangan Sistem Seleksi Sertifikasi Guru .....      | 44 |
| 3.3.1 Diagram Alur Data ( <i>Data Flow Diagram</i> ) ..... | 44 |
| 3.3.2 Diagram Konteks ( <i>Koontext Diagram</i> ).....     | 44 |
| 3.3.3 Diagram Berjenjang .....                             | 45 |
| 3.3.4 Diagram Level 1 .....                                | 46 |
| 3.4 Pemodelan Sistem.....                                  | 47 |
| 3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....             | 47 |
| 3.4.2 Perancangan <i>Database</i> .....                    | 48 |
| 3.5 Perancangan Interface .....                            | 52 |

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 4.1 Implementasi <i>Database</i> ..... | 56 |
| 4.2 Implementasi Program .....         | 58 |

#### **BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 5.1 Penguji .....                | 66 |
| 5.2 Analisis Hasil Program ..... | 67 |
| 5.3 Perhitungan Manual .....     | 68 |

#### **BAB VI PENUTUP**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan ..... | 74 |
| 6.2 Saran .....      | 75 |

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Perbandingan Peneliti Terdahulu .....                         | 12 |
| 2.2 Simbol Flow Direction.....                                    | 28 |
| 2.3 Simbol Proses.....                                            | 29 |
| 2.4 Simbol Input / Output .....                                   | 30 |
| 3.1 Tabel Usia .....                                              | 38 |
| 3.2 Tabel Beban Mengajar .....                                    | 39 |
| 3.3 Tabel Lama Pengabdian.....                                    | 39 |
| 3.4 Tabel Pendidikan Terakhir.....                                | 40 |
| 3.5 Tabel Sertifikat Pendidik .....                               | 41 |
| 3.6 Tabel Surat Keputusan Tunjangan Profesi.....                  | 41 |
| 3.7 Tabel Surat Keputusan Pembagian Tugas Mengajar Terakhir ..... | 41 |
| 3.8 Tabel Bobot Kepentingan Setiap Kriteria .....                 | 42 |
| 3.9 Tabel Standar Nilai Kelayakan Sertifikasi.....                | 43 |
| 3.10 Tabel Admin .....                                            | 49 |
| 3.11 Tabel Guru .....                                             | 50 |
| 3.12 Tabel Kriteria .....                                         | 50 |
| 3.13 Tabel Penilaian .....                                        | 51 |
| 3.14 Tabel Hasil .....                                            | 54 |
| 4.1 Implementasi Tabel Pengguna .....                             | 56 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 4.2 Implementasi Tabel Kriteria .....  | 56 |
| 4.3 Implementasi Tabel Guru .....      | 57 |
| 4.4 Implementasi Tabel Penilaian ..... | 58 |
| 4.5 Implementasi Tabel Hasil .....     | 58 |
| 5.1 Tabel Hasil Penguji Sistem .....   | 67 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....         | 16 |
| Gambar 3.1 Flowchart Sistem Lama .....      | 35 |
| Gambar 3.2 Flowchart Sistem Baru.....       | 36 |
| Gambar 3.3 Diagram Konteks .....            | 46 |
| Gambar 3.4 Diagram Berjenjang .....         | 46 |
| Gambar 3.5 Diagram Level1.....              | 47 |
| Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram..... | 48 |
| Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel .....         | 49 |
| Gambar 3.8 Form Menu Login .....            | 52 |
| Gambar 3.9 Form Menu Menu Utama.....        | 52 |
| Gambar 3.10 Form Menu Kriteria .....        | 53 |
| Gambar 3.11 Form Menu Guru .....            | 53 |
| Gambar 3.12 Form Menu Penilaian.....        | 54 |
| Gambar 3.13 Form Menu Proses SAW .....      | 54 |
| Gambar 3.14 Form Laporan .....              | 55 |
| Gambar 4.1 Form Splash .....                | 58 |
| Gambar 4.2 Login .....                      | 59 |
| Gambar 4.3 Form Menu Utama .....            | 60 |
| Gambar 4.4 Form Menu Guru .....             | 61 |
| Gambar 4.5 Form Menu Kriteria .....         | 62 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Gambar 4.6 Form Penilaian Guru .....   | 63 |
| Gambar 4.7 Form Sertifikasi Guru ..... | 64 |
| Gambar 4.8 Laporan Data Hasil .....    | 65 |
| Gambar 5.1 Hasil Percobaan satu .....  | 71 |
| Gambar 5.2 Hasil Percobaan dua .....   | 71 |
| Gambar 5.3 Hasil Percobaan tiga .....  | 72 |