

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA PIP
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEGHTING* (SAW)
(STUDI KASUS : SMA NEGERI MAUROLE)**

TUGAS AKHIR

No. 725/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

***Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Teknik
Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang***



Disusun Oleh :

FRANSISKUS FELI

231 14 133

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No. 725/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA PIP
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEGHTING* (SAW)**

OLEH

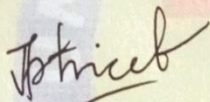
Fransiskus Feli

231 14 133

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

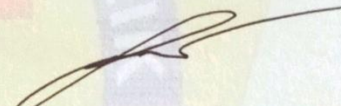
DI : KUPANG

DOSEN PENGUJI I



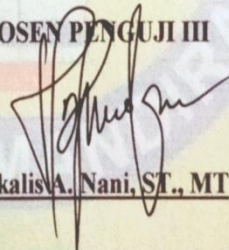
Patrisius Batarius, ST., MT

DOSEN PENGUJI II



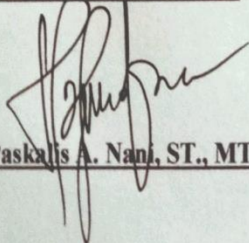
Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si. M.Eng

DOSEN PENGUJI III



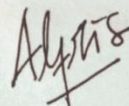
Paskalis A. Nani, ST., MT

KETUA PELAKSANA



Paskalis A. Nani, ST., MT

SEKRETARIS PELAKSANA



Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No. 725/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA PIP
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEGHTING* (SAW)

OLEH

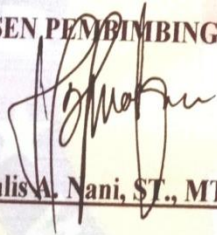
Fransiskus Feli

231 14 133

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DI : KUPANG

DOSEN PEMBIMBING I



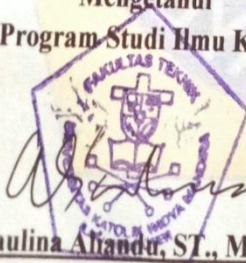
Paskalis A. Nani, ST., MT

DOSEN PEMBIMBING II



Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Komputer



Paulina Aliandu, ST., M.Cs

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



Patrisius Batarius, ST., MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ungkapan syukur kepada TUHAN Allah Tritunggal yang maha kudus dan rasa terima kasih yang tulus kupersembahkan skripsi ini untuk:

Keluargaku tercinta:

Alm Ayah Nikolaus Dale, Ibu Theresia Wea dan kakak "

yang telah mendoakanku, mendukung dan berjuang membiayai studiku.

Keluarga besar:

Yang selalu mendukung baik moril maupun material kiranya Tuhan senantiasa membimbing mereka semua.

Kekasih Tercinta

Bertha Leliana T. Darang

Sahabat-sahabat Seperjuangan Angkatan 2014

Terima kasih atas kebersamaan yang kita ukir selama ini, kiranya yang Maha Kuasa mempertemukan kita di lain waktu.

Bapak Ibu Dosenku, Pegawai dan Almamater tercinta Fakultas Teknik

Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA Kupang

MOTTO

“Kolam”

*“Jangan jadikan diri kita seperti kolam
tetapi jadilah diri kita seperti air laut”*

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Fransiskus Feli

No.Registrasi : 231 14 133

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (Skripsi) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Khusus SMA Negeri Maurole) adalah benar-benar karya saya sendiri, Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 2020

Mahasiswa/Pemilik



Fransiskus Feli

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus SMA Negeri Maurole)” dengan baik.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan skripsi ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terimakasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Paskalis A. Nani, ST., MT, selaku Dosen pembimbing I dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.

5. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT, selaku dosen penguji I dan Bapak Ignatius Pricher A. N. Samane, S.Si. M, Eng. selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Alm Bapak, Mama, kakak tersayang dan semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dan matifasi.
8. Penghuni kos Berkat Bunda (BB) yang setia selalu Oa leli, Kevin, Oa Nia, Apong, Sances, dan semuanya mendukung saya dalam penulisan skripsi ini
9. OMK Gregorius Agung yang setia selalu dalam mendukung saya dalam penulisan skripsi ini, terlebih khusus Om Leo yang selalu membantu saya pada saat saya tidak tau.
10. Rekan Mahasiswa Ilmu Komputer Unwira Angkatan 2014.
11. Sahabat-sahabat tersayang Juf, Cha, Iva dan seluruh teman-teman basecam.
12. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki skripsi ini. Semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca.

Kupang, 30 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Penelitian Sebelumnya	10
2.2 Gambaran Umum SMA Negeri Maurole.....	15
2.3 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	18
2.4 Konsep Dasar <i>Website</i>	22
2.5 Pengertian PHP	22
2.6 Pengertian Xampp	23
2.7 Perancangan Sistem	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1 Analisis Sistem.....	31
3.2 Sistem Perangkat Pendukung.....	37

3.3 Perancangan Sistem	38
3.4 Perancangan Antarmuka	46
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	51
4.1 Implementasi Basis Data.....	51
4.2 Implementasi Sistem	53
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	57
5.1 Pengujian.....	57
5.2 Analisis Hasil	68
BAB VI PENUTUP	69
6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	17
Gambar 2.2 Relasi <i>One To One</i>	26
Gambar 2.3 Relasi <i>One To Many</i>	27
Gambar 2.4 Relasi <i>Many To Many</i>	28
Gambar 3.1 Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	40
Gambar 3.2 Diagram Berjenjang	41
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	42
Gambar 3.4 DFD Level 0.....	43
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 2	44
Gambar 3.6 ERD.....	45
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	45
Gambar 3.8 Desain Halaman Awal.....	48
Gambar 3.9 Desain Halaman <i>User</i>	49
Gambar 3.10 Desain Halaman <i>Input</i> data Siswa.....	49
Gambar 3.11 Desain Halaman <i>Admin</i>	50
Gambar 3.12 Desain Halaman Input Kriteria	51
Gambar 3.13 Desain Halaman Detail Kriteria	51
Gambar 3.14 Desain Halaman <i>Input</i> Detail Kriteria.....	52
Gambar 4.1 Tabel <i>Admin</i>	53
Gambar 4.2 Tabel Siswa	53
Gambar 4.3 Tabel Detail Kriteria Siswa	53
Gambar 4.4 Tabel Kriteria	54
Gambar 4.5 Tabel Detail Kriteria.....	54
Gambar 4.6 Gambar Relasi Antar Tabel.....	54
Gambar 4.7 Tampilan Awal Seleksi PIP	55
Gambar 4.8 Tampilan <i>Input</i> Siswa PIP.....	55

Gambar 4.9 Tampilan <i>User Input</i> Data Siswa	56
Gambar 4.10 Hasil Pemeringkatan PIP	56
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Admin</i>	57
Gambar 4.12 Halaman <i>Input</i> Kriteria.....	57
Gambar 4.13 Tampilan Detail Kriteria	58
Gambar 4.14 Input Detail Kriteria	58
Gambar 5.1 Hasil Sistem.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya	12
Tabel 2.2 Rating Kepentingan.....	21
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	24
Tabel 2.4 Simbol-Simbol DFD	28
Tabel 2.5 Simbol-Simbol ERD	30
Tabel 3.1 Kriteria Seleksi PIP	32
Tabel 3.2 Variabel dan Bobot Nilai	33
Tabel 3.3 Kecocokan Kriteria Penghasilan Orang Tua.....	34
Tabel 3.4 Kecocokan Kriteria Jumlah Tanggungan.....	34
Tabel 3.5 Kecocokan Kriteria Jumlah Tanggungan Yang Masih Sekolah	35
Tabel 3.6 Kecocokan Kriteria Rata-Rata Nilai Raport	35
Tabel 3.7 Kecocokan Kriteria Memiliki KKS	36
Tabel 3.8 Status Anak	36
Tabel 3.9 Status Tempat Tinggal	36
Tabel 3.10 Rating Kecocokan Tiap Kriteria	37
Tabel 3.11 Siswa	46
Tabel 3.12 Tabel Kriteria Siswa.....	46
Tabel 3.13 Tabel Kriteria	47
Tabel 3.14 Tabel Detail Kriteria	47
Tabel 3.15 Tabel <i>Admin</i>	47
Tabel 5.1 Pengujian Sistem.....	58
Tabel 5.2 Perhitungan Manual	60
Tabel 5.3 Rating Kecocokan Tiap Alternatif	60
Tabel 5.4 Tabel Hasil Manual	67

ABSTRAK

Beasiswa merupakan pemberian bantuan finansial yang dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh Pemerintah, Perusahaan Swasta, kedutaan, Universitas, serta lembaga pendidik untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh karena prestasi atau seorang dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Penelitian ini menentukan kriteria-kriteria untuk menyeleksi siswa mana yang berhak menerima Program Indonesia Pintar (PIP) dan bagaimana menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Ke dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu pihak sekolah dalam menyeleksi siswa mana yang layak menerima beasiswa PIP. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya Kriteria tersebut adalah Penghasilan Orang Tua, Jumlah Tanggungan, Jumlah Tanggungan yang Masih Sekolah, Rata-rata Nilai Raport, Memiliki Kartu Keluarga Sejahterah (KKS), Status Anak, Status Tempat Tinggal. Sistem ini di bangun berbasis WEB menggunakan bahasa Pemrograman PHP dengan *tools Sublime Text* dan media penyimpanan database *Mysql*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pihak sekolah atau panitia pelaksana seleksi penerima PIP.

Kata Kunci : ***SPK Siswa SMA Negeri Maurole, PIP SAW, PHP Mysql.***

ABSTRACT

Scholarships are financial assistance that can be said as funding that does not come from self-funding or parents, but is given by the Government, Private Companies, embassies, universities, and educational institutions for the continuity of education pursued because of achievement or someone can be given the opportunity to improve human resource capacity through education. This study determines the criteria for selecting which students are eligible to receive the Smart Indonesia Program (PIP) and how to apply the Simple Additive Weighting Method (SAW) to a decision support system (SPK) to assist schools in selecting which students are eligible to receive PIP scholarships . Based on predetermined criteria, these criteria are Parental Income, Number of Dependents, Number of Dependents Still in School, Average Report Card Value, Having a Prosperous Family Card (KKS), Child Status, Status of Residence. This system is built based on WEB using the PHP programming language with Sublime Text tools and Mysql database storage media. This was done to make it easier for the school or PIP recipient selection implementation committee.

Keywords: SPK Maurole High School Students, PIP SAW, PHP Mysql.