

**Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan dengan  
Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)**

**TUGAS AKHIR**  
**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai**  
**Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:  
**SYLVIA**  
**11 07 06468**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Tugas Akhir Berjudul  
Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan dengan  
Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)**

Disusun oleh :


Sylvia (NPM: 11 07 06468)

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal: 25 Januari 2016

Oleh

Dosen Pembimbing I,


Dosen Pembimbing II,

  
B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.

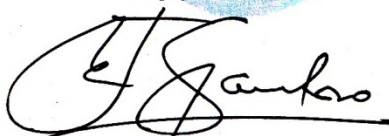
  
Martinus Maslim, S.T.,M.T.

Tim Penguji:


Penguji I,

  
B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.

Penguji II,

  
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

Penguji III,

  
Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 25 Januari 2016  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswantoro

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Allah Bapa di surga karena berkat rahmat-Nya, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

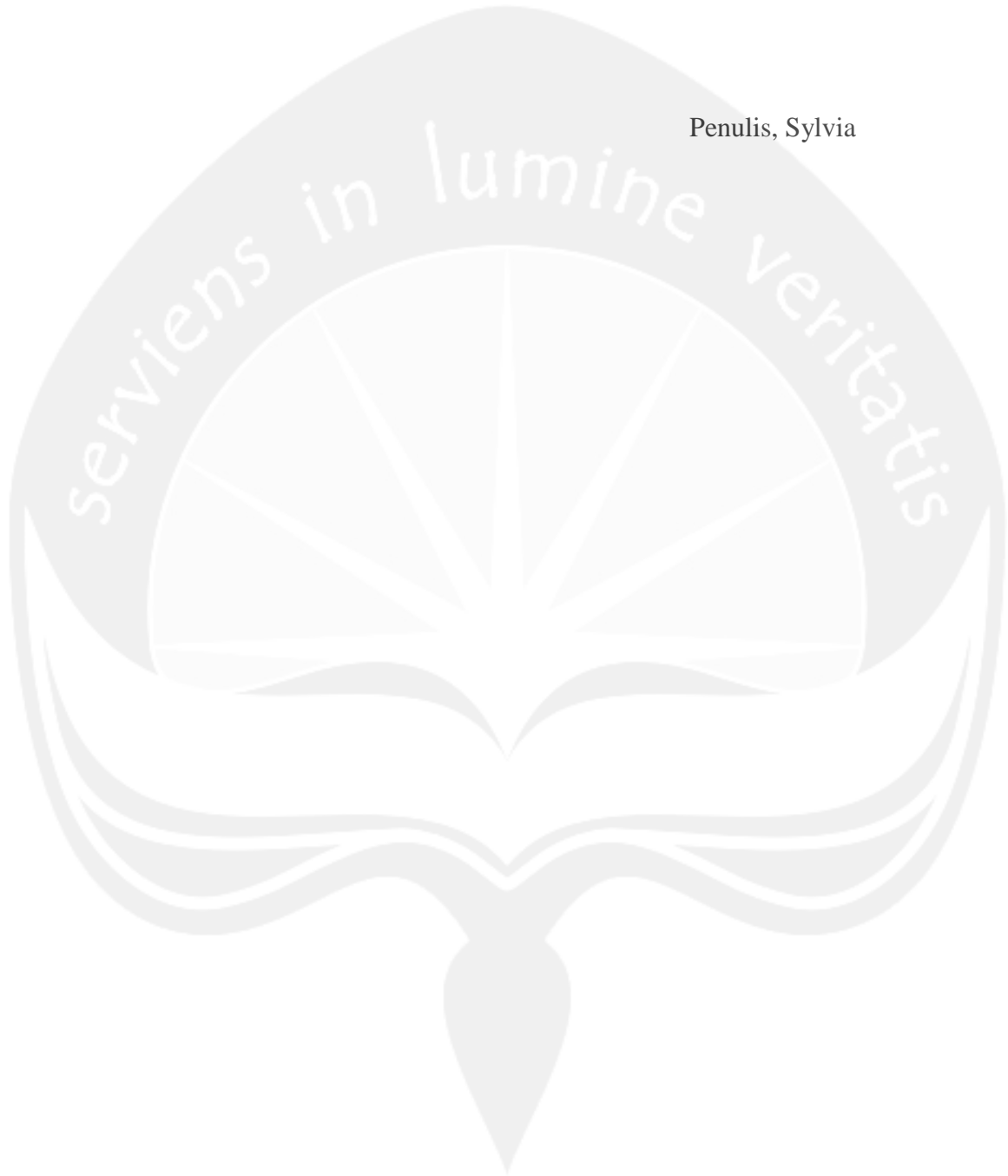
Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas pertolongan dan tuntunan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah membimbing dan mengajar penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Keluarga tercinta, mama, papa, kakak dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat selama ini.
6. Andreas Adit Adrian yang telah setia membantu dan memberikan semangat penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Teman-teman terkasih dan seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2011 yang telah membantu penulis selama kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh Sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 25 Januari 2016

Penulis, Sylvia



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan.

-Yesaya 41:10-

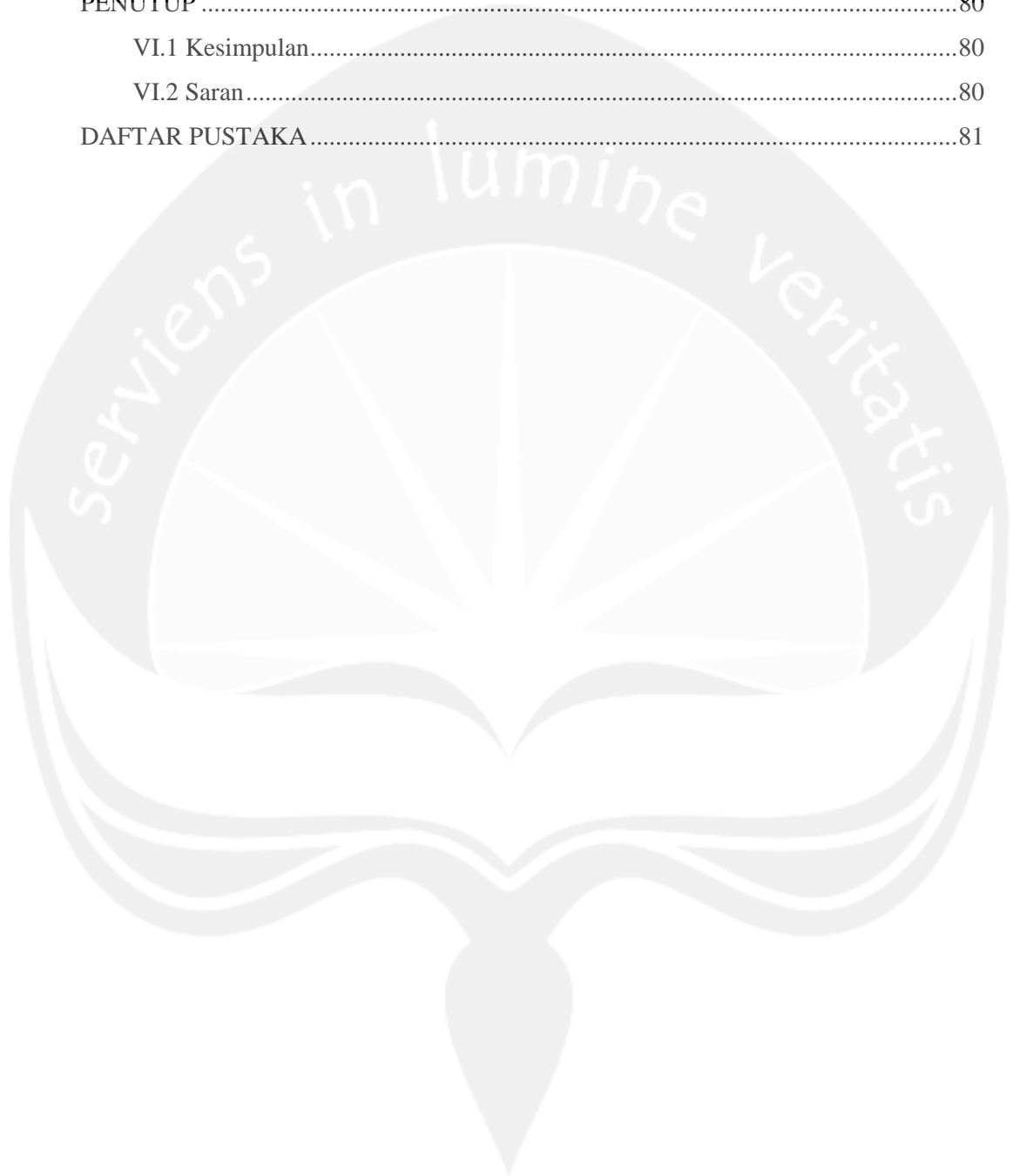
*Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:  
Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria  
yang senantiasa menyertai dan memberkati,  
Papa dan Mama tersayang  
yang senantiasa membimbing dengan cinta dan kasih,  
Kakak dan saudara  
yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan,  
Andreas Adit Adrian sebagai kekasih hati,  
Almamaterku dan semua teman-teman.*

## Daftar Isi

JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Batasan Masalah.....	2
I.4 Tujuan.....	3
I.5 Metode Penelitian.....	3
I.5.1 Observasi.....	3
I.5.2 Survey.....	3
I.5.3 Wawancara .....	3
I.5.4 Studi Literatur .....	3
I.5.5 Pembangunan Perangkat Lunak .....	4
I.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II .....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
BAB III .....	10
LANDASAN TEORI.....	10
III.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	10
III.1.1 Tujuan DSS.....	11
III.1.2 Komponen DSS .....	11
III.2 Keputusan .....	12
III.2.1 Ciri – Ciri Keputusan.....	13
III.2.2 Tahap – Tahap Pembuatan Keputusan.....	13
III.3 Seleksi.....	14
III.4 Sumber Daya Manusia.....	15

III.5 Karyawan.....	15
III.6 Metode <i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i> .....	15
III.6.1 Persamaan <i>SAW</i> .....	16
III.6.2 Keuntungan <i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i> .....	18
III.6.3 Kelebihan <i>SAW</i> .....	18
III.6.4 <i>Flowchart</i> Proses <i>SAW</i> .....	19
BAB IV .....	20
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	20
IV.1 Analisis Sistem yang akan dibangun.....	20
IV.1.1 Lingkup Masalah.....	20
IV.1.2 <i>Fungsionalitas</i> Produk.....	21
IV.2 Perancangan Sistem yang akan dibangun.....	24
IV.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	24
IV.2.2 Arsitektur Perangkat Lunak.....	24
IV.2.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	25
IV.2.4 Arsitektur Aplikasi .....	26
IV.2.5 Dekomposisi Data .....	27
IV.2.6 <i>Physical Data Model</i> .....	30
IV.2.7 Perancangan Antarmuka.....	31
BAB V .....	38
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	38
V.1 Proses Perhitungan <i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i> .....	38
V.1.1 Perhitungan Manual Metode <i>Simple Addictive Weighting (SAW)</i> .....	38
V.2 Implementasi Sistem.....	57
V.2.1 Implementasi Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan.....	59
V.2.2 Implementasi Antarmuka <i>Login</i> .....	60
V.2.3 Implementasi Antarmuka Ubah <i>Password</i> .....	61
V.2.4 Implementasi Antarmuka Pengelolaan Data <i>User</i> .....	62
V.2.5 Implementasi Antarmuka Pengelolaan Data Calon Karyawan.....	63
V.2.6 Implementasi Antarmuka Pengelolaan Data Kriteria .....	64
V.2.7 Implementasi Antarmuka Penilaian.....	65
V.2.8 Implementasi Antarmuka Laporan .....	66
V.3 Pengujian Perangkat Lunak .....	66

V.3.1 Uji Coba <i>Fungsionalitas</i> .....	67
V.3.2 Uji Coba Pengguna .....	73
V.4 Analisis Keunggulan dan Kelemahan Sistem .....	79
BAB VI.....	80
PENUTUP .....	80
VI.1 Kesimpulan.....	80
VI.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81

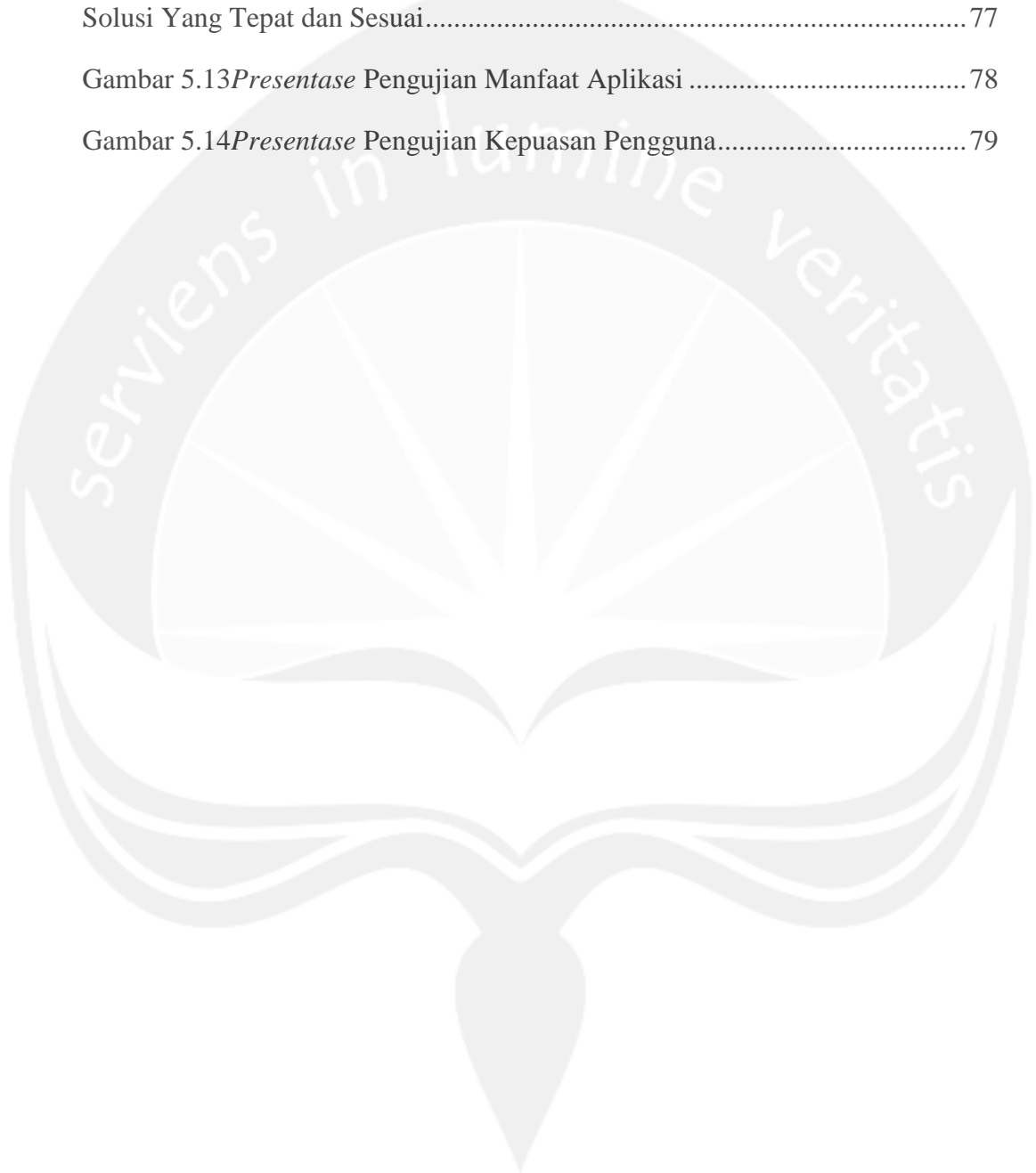




## Daftar Gambar

Gambar 3.1 Komposisi DSS(Husni,2010).....	12
Gambar 3.2 <i>Flowchart SAW</i> (Lulu W,et al.,2010) .....	19
Gambar 4.1 <i>Usecase Diagram</i> SPK Penerimaan Karyawan .....	24
Gambar 4.2 Arsitektur Perangkat Lunak SPK Penerimaan Karyawan.....	24
Gambar 4.3 <i>ERD</i> SPK Penerimaan Karyawan .....	25
Gambar 4.4 Arsitektur SPK Penerimaan Karyawan.....	26
Gambar 4.5 <i>Physical Data Model</i> SPK Penerimaan Karyawan .....	30
Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Login .....	31
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data <i>User</i> .....	32
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Ubah <i>Password</i> .....	33
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data Calon Karyawan .....	34
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data Kriteria .....	35
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Penilaian .....	36
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Laporan.....	37
Gambar 5.1 <i>Implementasi</i> Antarmuka Utama Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan .....	59
Gambar 5.2 <i>Implementasi</i> Antarmuka Login.....	60
Gambar 5.3 <i>Implementasi</i> Antarmuka Ubah Password .....	61
Gambar 5.4 <i>Implementasi</i> Antarmuka Pengelolaan Data User .....	62
Gambar 5.5 <i>Implementasi</i> Antarmuka Pengelolaan Data Calon Karyawan .....	63
Gambar 5.6 <i>Implementasi</i> Antarmuka Pengelolaan Data Kriteria.....	64
Gambar 5.7 <i>Implementasi</i> Antarmuka Penilaian .....	65
Gambar 5.8 <i>Implementasi</i> Antarmuka Laporan.....	66

Gambar 5.9	<i>Presentase</i> Pengujian Konten Aplikasi.....	74
Gambar 5.10	<i>Presentase</i> Pengujian Tampilan Aplikasi .....	75
Gambar 5.11	<i>Presentase</i> Pengujian Kriteria – Kriteria Aplikasi.....	76
Gambar 5.12	<i>Presentase</i> Pengujian Perangkingan Karyawan Dalam Menemukan Solusi Yang Tepat dan Sesuai.....	77
Gambar 5.13	<i>Presentase</i> Pengujian Manfaat Aplikasi .....	78
Gambar 5.14	<i>Presentase</i> Pengujian Kepuasan Pengguna.....	79



## Daftar Tabel

Tabel 4.1 Deskripsi <i>Entitas</i> Tabel <i>User</i> .....	27
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Entitas</i> Tabel Calon Karyawan.....	27
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Entitas</i> Tabel Kriteria .....	28
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Entitas</i> Tabel Data Nilai .....	28
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Entitas</i> Tabel Penilaian.....	29
Tabel 5.1 Tabel Kriteria ( $C_i$ ).....	39
Tabel 5.2 Tabel Pembobotan ( $W$ ).....	39
Tabel 5.3 Tabel Alternatif ( $A_i$ ).....	39
Tabel 5.4 Tabel Alternatif Kriteria ( $A_i / C_i$ ).....	41
Tabel 5.5 Tabel Perangkingan .....	54
Tabel 5.6 Tabel Hasil Penerimaan Karyawan.....	56
Tabel 5.7 Pengkodean <i>Entity</i> SPKPK - <i>Desktop</i> .....	57
Tabel 5.8 Pengkodean <i>Control</i> SPKPK - <i>Desktop</i> .....	58
Tabel 5.9 Pengkodean <i>Boundary</i> SPKPK - <i>Desktop</i> .....	58
Tabel 5.10 Tabel Uji Coba <i>Fungsionalitas</i> .....	67
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	73

## ABSTRAK

Karyawan merupakan bagian dari sumber daya manusia yang memegang peran penting dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu memilih seorang karyawan yang tepat merupakan salah satu kunci suksesnya sebuah perusahaan. Terkadang masih ditemukan kesulitan dalam menentukan atau menyeleksi karyawan mana yang pantas untuk masuk dan bergabung dalam perusahaan tersebut. Dibutuhkan ketepatan dalam memilih seorang karyawan yang memiliki kualitas yang unggul, bukan hanya melihat dan memilih karyawan dari sisi subjektifitasnya saja, maka dari itu dibangunlah sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Sistem ini dapat mempermudah perusahaan untuk dapat memilih karyawan secara cepat dan tepat serta sesuai dengan kriteria yang ada. Dibentuknya sistem tersebut mengacu kepada metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Kriteria yang ada diambil dari nilai IPK, lama bekerja, status pernikahan, umur, serta pendidikan terakhir dari calon karyawan tersebut. Dari beberapa kriteria yang ada tersebut nantinya akan ditentukan nilai perhitungannya, kemudian menggunakan metode SAW akan dicari sebuah nilai penjumlahan terbobot. Setiap calon karyawan memiliki kriteria-kriteria tersebut namun dengan bobot yang berbeda.

Kemampuan sistem untuk menentukan karyawan yang diterima yaitu dengan menjumlahkan bobot dari *rating* kinerja setiap alternatif kriteria untuk semua atribut. Nilai mana yang lebih besar maka akan mengindikasikan bahwa alternatif tersebut lebih terpilih. Nantinya program ini akan dibuat dengan menggunakan *software Microsoft Visual Studio 2008* dengan bahasa pemrograman C# dan *Microsoft SQL Server 2005*. Dengan demikian, diharapkan sistem ini mampu menentukan karyawan mana yang benar-benar memiliki kriteria yang tepat secara cepat dan efisien.

**Keyword : Sistem pendukung keputusan, karyawan, *Simple Additive Weighting* (SAW), kriteria**