

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI KARYAWAN BARU
PT NUTRIMAS INDO MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

RHEIA NADINE BAYUMI

16.12.9232

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI KARYAWAN BARU
PT NUTRIMAS INDO MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

RHEIA NADINE BAYUMI

16.12.9232

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI KARYAWAN BARU
PT NUTRIMAS INDO MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

yang disusun oleh

Rheia Nadine Bayumi

16.12.9232

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juni 2021

Dosen Pembimbing,

Windha Mega Pradnya D., M.Kom

NIK. 190302185

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI KARYAWAN BARU
PT NUTRIMAS INDO MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

yang disusun oleh

Rheia Nadine Bayumi

16.12.9232

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Acihmah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

Banu Santoso S.T., M.E
NIK. 190302327

Windha Mega Pradnya D., M.Kom
NIK 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 September 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rheia Nadine Bayumi
NIM : 16.12.9232

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Karyawan Baru PT Nutrinas Indo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Dosen Pembimbing : Windha Mega Pradnya D., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan **gagasan**, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat **karya** atau pendapat **orang** lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Rheia Nadine Bayumi

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D., M.Kom. selaku dosen Pembimbing yang berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Acihmah Sidauruk, M.Kom dan Bapak Banu Santoso, S.T., M.E selaku dosen penguji
6. PT Nutrimas Indo yang telah berkenan menjadi objek penelitian penulis.
7. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah membantu memberi dukungan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir penulis menyadari bahwa sepenuhnya akan terbatasnya pengetahuan penyusun, sehingga tidak menutup kemungkinan jika ada kesalahan serta kekurangan dalam penyusunan skripsi, untuk itu saran dari pembaca sangat diharapkan sebagai bahan pelajaran berharga dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	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.....	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Analisis.....	3
1.6.3 Perancangan.....	3
1.6.4 Pengujian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sistem Penunjang Keputusan.....	7
2.2.2 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	8
2.2.3 Konsep Basis Data.....	10
2.2.4 Permodelan Proses Sistem.....	11
2.2.5 Website.....	15
2.2.6 Bahasa Pemograman.....	16
2.2.7 <i>Black Box Testing</i>	17
2.2.8 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	19

3.1	Tinjauan Umum.....	19
3.2	Analisis Sistem.....	19
3.2.1	Analisis Masalah.....	19
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	22
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	23
3.2.4	Kelayakan Hukum	23
3.3	Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> ...	24
3.3.1	Kriteria dan Sub Kriteria.....	24
3.3.2	Perhitungan Manual	26
3.4	Perancangan Sistem.....	29
3.4.1	Flowchart	29
3.4.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	30
3.5	Perancangan Basis Data	32
3.5.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	32
3.5.2	Struktur Tabel	32
3.5.3	Relasi Antar Tabel	35
3.6	Perancangan Antarmuka	35
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	41
4.1	Implementasi	41
4.1.1	Implementasi <i>Database</i>	41
4.1.2	Implementasi Antarmuka.....	42
4.1.3	Implementasi Metode SAW.....	47
4.2	Pengujian.....	48
4.2.1	<i>Black Box Testing</i>	48
4.2.2	Perbandingan Hasil Perhitungan Sistem dan Perhitungan Manual.....	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	56
	DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2.2 Simbol ERD	10
Tabel 2.3 Simbol Flowchart.....	11
Tabel 2.4 Simbol DFD	14
Tabel 3.1 Analisis Kinerja	20
Tabel 3.2 Analisis Informasi.....	20
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	20
Tabel 3.4 Analisis Kontrol.....	21
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi	21
Tabel 3.6 Analisis Layanan.....	22
Tabel 3.7 Daftar Kriteria.....	24
Tabel 3.8 Daftar Sub Kriteria Pendidikan.....	25
Tabel 3.9 Daftar Sub Kriteria Psikotest	25
Tabel 3.10 Daftar Sub Kriteria Usia	25
Tabel 3.11 Daftar Sub Kriteria Pengalaman	25
Tabel 3.12 Daftar Sub Kriteria IPK	26
Tabel 3.13 Daftar Sub Kriteria Keahlian	26
Tabel 3.14 Daftar Nilai Kriteria Pelamar1	27
Tabel 3.15 Daftar Nilai Kriteria Pelamar2.....	27
Tabel 3.16 Daftar Nilai Kriteria Pelamar3.....	27
Tabel 3.17 Normalisasi Nilai Tiap Alternatif	28
Tabel 3.18 Hasil Perhitungan Nilai Tiap Alternatif.....	29
Tabel 3.19 Hasil Perankingan	29
Tabel 3.20 Tabel Pengguna.....	32
Tabel 3.21 Tabel Kriteria	33
Tabel 3.22 Tabel Sub Kriteria.....	33
Tabel 3.23 Tabel Pelamar	34
Tabel 3.24 Tabel Nilai	34
Tabel 4.1 Pengujian <i>Login</i>	48
Tabel 4.2 Pengujian Menu Bar	49
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Kriteria.....	49
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Pelamar	50
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Saran.....	51
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Pengguna	51
Tabel 4.7 Data Pelamar.....	52
Tabel 4.8 Normalisasi Nilai Tiap Kriteria Dari Tiap Pelamar.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	30
Gambar 3.2 Diagram Konteks	31
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	31
Gambar 3.4 ERD.....	32
Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel	35
Gambar 3.6 Rancangan Halaman <i>Login</i>	35
Gambar 3.7 Rancangan Menu.....	36
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Beranda	36
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Daftar Kriteria.....	36
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Formulir Kriteria.....	37
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Daftar Sub Kriteria.....	37
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Formulir Sub Kriteria.....	38
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Daftar Pelamar	38
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Formulir Pelamar	39
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Saran	39
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Daftar Pengguna	40
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Formulir Pengguna	40
Gambar 4.1 Implementasi <i>Database</i>	41
Gambar 4.2 Koneksi <i>Database</i>	42
Gambar 4.3 Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4.4 Halaman Beranda.....	43
Gambar 4.5 Halaman Kriteria.....	43
Gambar 4.6 Halaman Formulir Kriteria.....	44
Gambar 4.7 Halaman Pelamar	44
Gambar 4.8 Halaman Formulir Pelamar	45
Gambar 4.9 Halaman Saran	45
Gambar 4.10 Halaman Tampilan Perhitungan Saran	46
Gambar 4.11 Halaman Pengguna	47
Gambar 4.12 Halaman Formulir Pengguna	47
Gambar 4.13 Kode Program Implementasi Metode SAW	48
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Sistem	53

INTISARI

Selama ini proses seleksi penerimaan karyawan baru PT Nutrimas Indo masih kurang baik, yaitu sering menerima karyawan yang masih kerabat atau rekan tanpa melakukan seleksi sesuai dengan kemampuan yang dibutuhkan. Salah satu cara untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh PT Nutrimas Indo dalam menyeleksi karyawan baru adalah dengan membuat suatu sistem penunjang keputusan. Salah satu metode yang digunakan dalam sistem penunjang keputusan adalah *Simple Additive Weighting*. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah dibangunnya sebuah sistem penunjang keputusan untuk membantu PT Nutrimas Indo dalam menyeleksi karyawan baru dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

Sistem penunjang keputusan yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, yaitu metode yang bekerja dengan cara melakukan penjumlahan terbobot untuk semua atribut pada setiap alternatif. Sistem yang dibangun menggunakan kriteria yang dibutuhkan oleh PT Nutrimas Indo, yaitu pendidikan, nilai psikotest, usia, pengalaman, IPK dan keahlian.

Pengujian sistem yang telah dibangun menggunakan pengujian *black box* dan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual. Dari 10 data pelamar, sistem menampilkan bahwa peringkat pertama dimiliki oleh Pelamar6 dengan nilai 0,8750 dan peringkat terakhir Pelamar1 dengan nilai 0,6000. Dalam perhitungan manual Pelamar6 juga memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0,8750 dan Pelamar1 sebagai peringkat terakhir dengan nilai 0,6000.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan (SPK), *Simple Additive Weighting* (SAW), Seleksi Pegawai Baru

ABSTRACT

The selection process for PT Nutrimas Indo's new employee recruitment is still not good, which is often accepting employees who are relatives or colleagues without making a selection according to the required abilities. One of the ways to solve the problems faced by PT Nutrimas Indo in selecting new employees is to create a Decision Support System. One of the methods used in the Decision Support System is Simple Additive Weighting. Based on the description of the problem, the purpose of this research is to build a Decision Support System to assist PT Nutrimas Indo in selecting new employees using the Simple Additive Weighting method.

The Decision Support System built uses Simple Additive Weighting method, which is a method that works by doing a weighted summation for all attributes in each alternative. The criteria required by PT Nutrimas Indo are pendidikan, nilai psikotest, usia, pengalaman, IPK and keahlian.

The testing process of the system that has been built are using a black box testing and comparing the results of system calculations with manual calculations. From 10 applicant data, the system shows that the first rank is owned by Pelamar6 with score 0,8750 and the last rank is Pelamar1 with score 0,6000. In the manual calculation, Pelamar6 also has the highest score with score 0,8750 and Pelamar1 as the last rank with score 0,6000.

Keywords: Decision Support System (DSS), Simple Additive Weighting (SAW), employee recruitment