



**IMPLEMENTASI APLIKASI PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN  
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING**

*Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ASEP SUPRIYADI

41516120008

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022



**IMPLEMENTASI APLIKASI PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN  
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING**

*Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ASEP SUPRIYADI

UNIVERSITAS 41516120008

**MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Asep Supriyadi  
NIM : 41516120008  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 19 Januari 2022

  
  
Asep Supriyadi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Asep Supriyadi  
NIM : 41516120008  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 19 Januari 2022



Asep Supriyadi

## SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Asep Supriyadi  
NIM : 41516120008  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	Diterima
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: Jurnal Teknologi Informasi, Komputer dan Aplikasinya	
	ISSN	: ISSN 2657-0327	
	Link Jurnal	: <a href="https://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA">https://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA</a>	
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish	:	

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui  
Dosen Pembimbing TA

Jakarta, 19 Januari 2022

Afiyati, S.Si., MT

UNIVERSITAS

MERCU BUANA



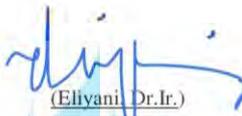
Asep Supriyadi

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516120008  
Nama : Asep Supriyadi  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Januari 2022



(Eliyani, Dr.Ir.)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516120008  
Nama : Asep Supriyadi  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Januari 2022



(Anis Cherid, SE, MTI)



## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

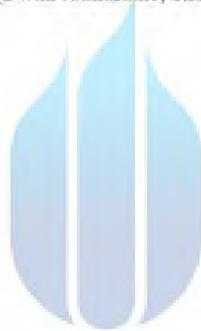
NIM : 41516120008  
Nama : Asep Supriyadi  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Januari 2022



(Dwiki Jatikusumo, S.Kom,M.Kom)



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41516120008  
Nama : Asep Supriyadi  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Januari 2022

Menyetujui,



(Afiyati, S.Si., MT)  
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom., MT)  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Ir. Emri K. Kaburuan, Ph.D., I.P.M.)  
Ka. Prodi Teknik Informatika

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

Nama : Asep Supriyadi  
NIM : 41516120008  
Pembimbing TA : Afiyati, S.Si, MT  
Judul : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

Penerimaan karyawan baru atau rekrutmen adalah hal yang penting bagi perusahaan untuk memperoleh calon karyawan baru dalam menduduki suatu jabatan. Pada sebagian perusahaan, proses penerimaan karyawan baru masih belum dilakukan secara professional. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai baru. Aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru yang dibangun menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai karyawan baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat mempermudah dan mempercepat proses penyeleksian penerimaan karyawan baru dan membantu manajer divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan.

Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Perekrutan, Kriteria, Simple Additive Weighting (SAW).*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

Name : Asep Supriyadi  
Student Number : 41516120008  
Counsellor : Afiyati, S.Si, MT  
Title : Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan  
Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode  
Simple Additive Weighting

*Recruitment is an important thing for the company, in acquiring prospective new employees to occupy a position. Most companies, recruitment process is still not done by a professional. This happens because there is no systematic method to assess the feasibility of prospective new employees. Recruitment decision support system applications are built using the Simple Additive Weighting (SAW) method. This method was chosen because it can determine the weight values for each attribute, and then proceed with the ranking process that will select the best alternative from several alternatives. In this case, the alternative is entitled to be accepted as a new employee in accordance with the criteria specified. Based on test results, a system built to simplify and speed up the selection process for recruitment, and assist Human Resources Department (HRD) managers in decision-making to determine a new employee at a company.*

*Keywords: Decision Support Systems, Recruitment, Criteria, Simple Additive Weighting (SAW)*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak, penulisan tugas akhir ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa selalu memberi jalan kemudahan pada penulis hingga proses kelulusan berlangsung.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ngadino Surip, MS sebagai Rektor Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
6. Bapak Achmad Kodar, Drs. MT selaku dosen pembimbing akademik.
7. Ibu Afiyati, S.Si., MT selaku dosen pembimbing tugas akhir.
8. Rekan – rekan di Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika Reguler 2 Universitas Mercu Buana yang telah berkontribusi dan saling tukar fikiran serta motivasi yang tiada henti telah memberikan semangat untuk penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga seluruh bantuan dan kebaikan merek semua mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan

tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.

Jakarta, 19 Januari 2022  
Asep Supriyadi



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
NASKAH JURNAL .....	1
KERTAS KERJA.....	10
BAB 1. LITERATUR REVIEW.....	12
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	20
BAB 3. SOURCE CODE.....	49
BAB 4. DATASET.....	106
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	107
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	111
DAFTAR PUSTAKA .....	115
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	117
LAMPIRAN KORESPONDENSI .....	119

## NASKAH JURNAL

**IMPLEMENTASI APLIKASI PENUNJANG KEPUTUSAN  
PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN  
METODE SIMPLE ADDITIVE**

*(Implementing Employee Admission Decision Support Applications  
Using the Simple Additive Weighting Method)*

Asep Supriyadi

Prodi Teknik Informatika, Universitas Mercubuana  
Jl. Raya, RT.4/RW.1, Meruya Sel., Kec. Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta 11650

Email: asepsupriyadias.13@gmail.com

**Abstract**

*Recruitment is an important thing for the company, in acquiring prospective new employees to occupy a position. Most companies, recruitment process is still not done by a professional. This happens because there is no systematic method to assess the feasibility of prospective new employees. Recruitment decision support system applications are built using the Simple Additive Weighting (SAW) method. This method was chosen because it can determine the weight values for each attribute, and then proceed with the ranking process that will select the best alternative from several alternatives. In this case, the alternative is entitled to be accepted as a new employee in accordance with the criteria specified. Based on test results, a system built to simplify and speed up the selection process for recruitment, and assist Human Resources Department (HRD) managers in decision-making to determine a new employee at a company.*

*Keywords: Decision Support Systems, Recruitment, Criteria, Simple Additive Weighting (SAW)*

**1. PENDAHULUAN**

Salah satu elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM), Pengelolaan SDM dari perusahaan sangat mempengaruhi

beberapa aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik. karyawan merupakan salah

satu faktor produksi dan asset paling utama yang terpenting dalam suatu perusahaan, tanpa mereka betapa sulitnya perusahaan dalam mencapai tujuan, mereka yang menentukan maju mundurnya suatu perusahaan.

Seleksi karyawan merupakan salah satu cara proses menduga yang paling baik (*best quits*) bahwa seorang pelamar sanggup dan sesuai menduduki suatu jabatan atau posisi yang dibutuhkan perusahaan, selain itu seleksi karyawan diharapkan dapat meningkatkan proporsi karyawan yang sukses dalam suatu perusahaan dalam suatu perusahaan yang terpilih dari sekelompok pelamar. Ini berarti keputusan-keputusan seleksi merupakan bagian paling penting di dalam Manajemen Sumber Daya Manusia. Untuk menentukan atau menyeleksi calon karyawan yang terbaik di PT. XYZ biasanya masih dilaksanakan secara manual.

Oleh karena itu pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari calon karyawan terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Kriteria ini bersifat dinamis, nilai bobotnya dapat diubah sesuai keinginan user. Kemudian dilakukan proses perangkaan yang akan menentukan calon karyawan terbaik yang telah direkomendasikan. Oleh karena itu dari permasalahan diatas penulis memilih judul "*Implementasi Aplikasi Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*"

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Hasil percobaan pada metode SAW, alternatif terbaik (nilai tertinggi) adalah gandum dengan nilai 0,8833. Pada metode WP, alternatif terbaik (nilai tertinggi) adalah gandum dengan nilai 0,1563. Pada metode SAW dan metode WP, keputusannya sama dengan gandum sebagai alternatif terbaik dalam MADM

dalam pemilihan makanan Metode Penelitian[1].

Menggunakan metode ini akan menyelesaikan keputusan yang tidak dapat diselesaikan secara manual. Ini membantu admin dalam memilih keputusan terbaik dalam hal tertentu[2].

Setelah pengujian alpha dan beta, dapat disimpulkan bahwa metode Simple Additive Weighting yang bermanfaat dapat memberikan hasil yang diharapkan[3].

Metode Simple Additive Weighting (SAW) membantu manajer untuk membuat pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif dan pada semua atribut yang memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang sebanding dengan semua peringkat alternatif yang ada[4].

Dalam makalah ini, metode SAW disarankan untuk menyelesaikan masalah pemilihan personel menggunakan proses pengambilan keputusan multi kriteria[5].

Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah SAW, karena SAW ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut[6].

Metode SAW membantu lebih mudah dalam keputusan aplikasi untuk menghitung berdasarkan bobot yang telah ditentukan[7].

Dengan adanya metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat menentukan siswa yang berhak mengikuti olimpiade sains berdasarkan seluruh kriteria penilaian dalam mengikuti olimpiade sains[8].

Dengan menggunakan metode SAW, pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi tentang daerah rawan banjir yang akan ditampilkan dalam bentuk peta, grafik, dan tabel[9].

Hasil Analisa menggunakan SAW dan digabungkan logika fuzzy dapat membantu pihak perguruan tinggi untuk

mengevaluasi kinerja dosen pada setiap semester[10].

Dengan menggunakan metode SAW dalam sistem seleksi siswa baru di SMK Miftahul Huda Ciwaringin bertujuan untuk memudahkan panitia dalam menentukan perankingan calon siswa untuk menyeleksi siswa yang memiliki skor nilai yang sama, mempermudah proses dalam sistem seleksi penerimaan calon siswa baru di SMK Miftahul Huda Ciwaringin[11].

Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam proses pemilihan jurusan di SMA Negeri 15 Tangerang[12].

### 3. METODE PENELITIAN

#### a. Analisis prosedur yang sedang berjalan

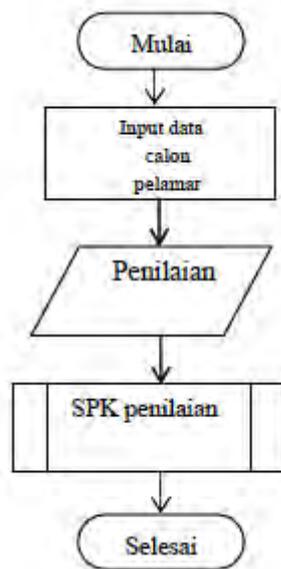
Sebelum melakukan rancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mengevaluasi permasalahan serta hambatan yang terjadi. Untuk prosedur yang berjalan pada PT. XYZ prosedur penerimaan karyawan untuk suatu jabatan. Alurnya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pendataan dan mengidentifikasi segala permasalahan atau kekurangan yang berkenaan dengan kualitas dan kuantitas kerja karyawan tersebut
2. Merencanakan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sesuai dengan kondisi masing-masing bagian yang kekurangan atau membutuhkan tambahan tenaga kerja, sehingga hasil pekerjaannya akan lebih baik.

3. Meminta persetujuan ke direktur mengenai jumlah, bagian, tingkat Pendidikan / jurusan serta gaji / upah beserta tunjangan yang akan diberikan.
4. Melakukan perekrutan karyawan baru sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan perusahaan.
5. Melakukan tes dan wawancara serta menetapkan calon karyawan yang diterima untuk mengisi kekurangan tenaga kerja.
6. Mengadakan masa prakontrak / masa training selama tiga bulan dan apabila telah memenuhi dengan yang kita butuhkan maka mengadakan kontrak selama 1 tahun atau diangkat karyawan tetap.

#### b. Diagram Alur Utama

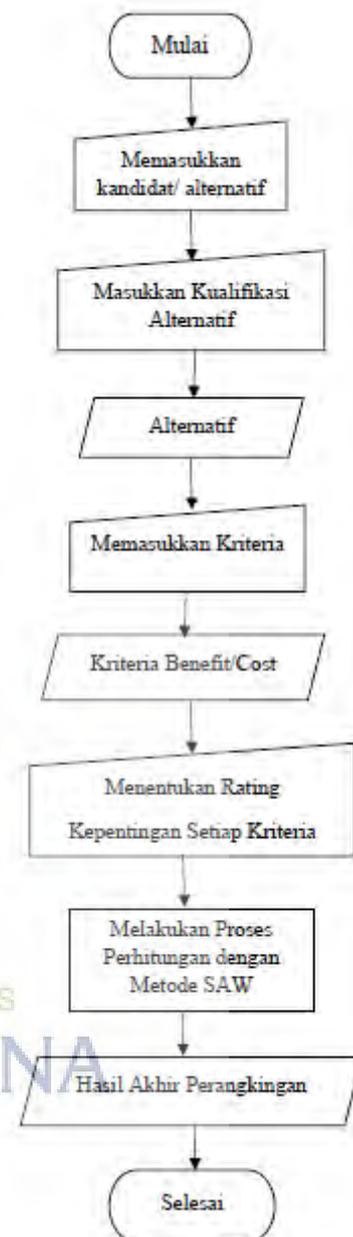
Dalam diagram alur utama ini digambarkan algoritma secara umum untuk semua proses yang ada dalam sebuah Sistem Pendukung Keputusan. Proses diawali dengan pengisian data calon pelamar oleh HRD, kemudian dilakukan proses perhitungan oleh sistem untuk proses penerimaan karyawan. Berikut alur dari diagram utama dapat dilihat pada **Gambar 3.1**



**Gambar 3.1** Alur Utama Sistem Pendukung Keputusan

**c. Diagram Alur Sistem Pendukung Keputusan Metode SAW**

Diagram alur ini berfungsi untuk menggambarkan alur algoritma serta proses yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang berfungsi untuk menghitung besaran nilai dari variabel pendukung yang ada. Berikut adalah diagram alir menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) pada **Gambar 3.2**



**Gambar 3.2** Diagram Alur SPK dengan Metode SAW

**d. Kebutuhan Pengguna Sistem**

Dalam fungsinya admin selaku HRD adalah pemegang hak akses utama dalam sistem ini. Adapun kebutuhan fungsional admin tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Admin dapat melakukan akses pada menu analisa, dimana pada

- menu tersebut memiliki sub menu
- b. Alternatif: *user* dapat mengubah, menambah dan menghapus data alternatif serta dapat memasukan nilai untuk masing- masing variabel pada kandidat yang telah diusulkan untuk dipromosikan jabatannya.
  - c. Kriteria: *user* dapat menambah, mengubah dan menghapus data variabel atau kriteria
  - d. Perhitungan: *user* dapat melihat data hasil akhir perhitungan dari sistem.
  - e. Pengguna dapat melakukan hak akses pada menu account setting dimana *user* admin dapat mengubah profil dan merubah password.

#### e. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Aplikasi pendukung keputusan penerimaan karyawan ini memiliki 6 tampilan utama yaitu menu utama, menu alternatif, menu kriteria, menu perhitungan, profile dan ganti password.

##### 1. Menu utama / beranda

Pada menu utama aplikasi pendukung keputusan penerimaan karyawan ini berisi penjelasan aplikasi.

##### 2. Menu Kriteria

Dalam menu kriteria ini berfungsi untuk menambahkan, merubah, dan menghapus kriteria yang nanti akan digunakan oleh admin. Dan juga menentukan jenis kriteria serta rating kepentingan/bobot untuk masing- masing kriteria.

##### 3. Menu alternatif

Menu master alternatif sendiri berfungsi untuk menambahkan, merubah dan menghapus data-

data yang berisi tentang siapa saja yang akan melamar kerja.

##### 4. Menu penilaian

Menu penilaian ini merupakan tampilan untuk mengetahui hasil akhir perhitungan sistem dimana akan muncul ranking calon karyawan yang dinilai dan kandidat terpilih yang direkomendasikan untuk diterima.

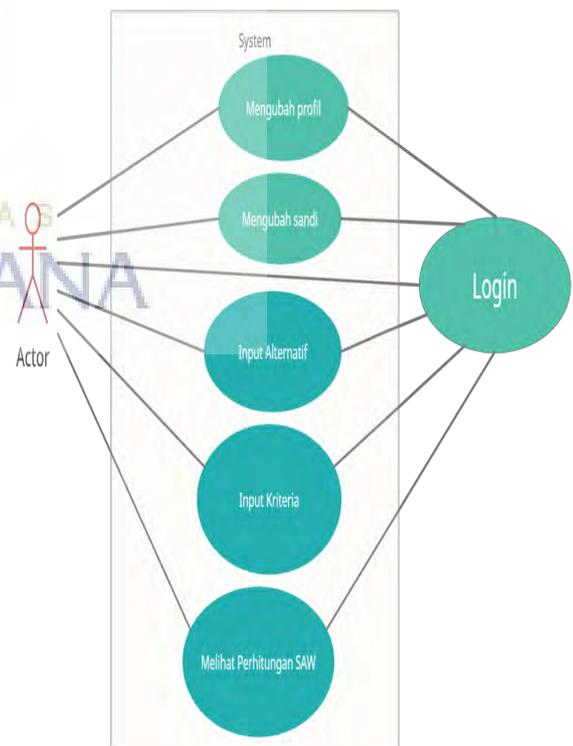
##### 5. Menu profile

Menu profile ini digunakan untuk merubah profil admin seperti nama dan username untuk login.

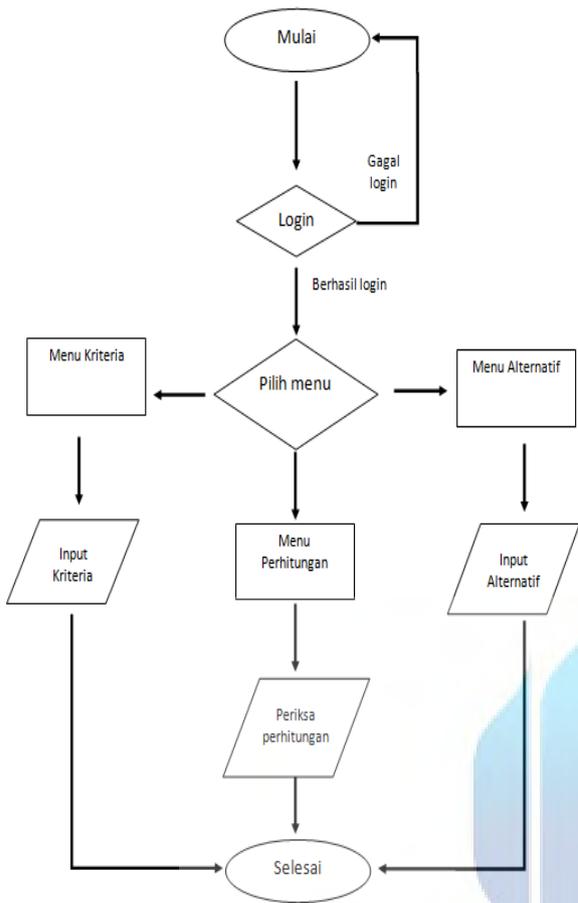
##### 6. Menu rubah password

Menu rubah password ini digunakan untuk melakukan perubahan password.

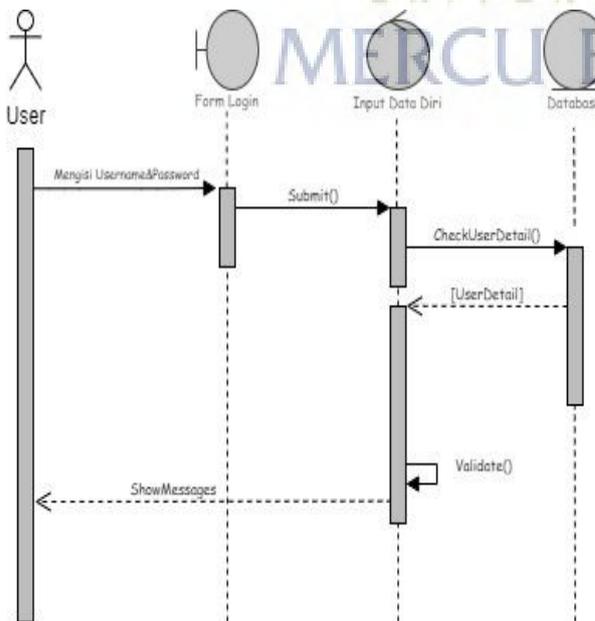
#### f. Alur Proses Aplikasi



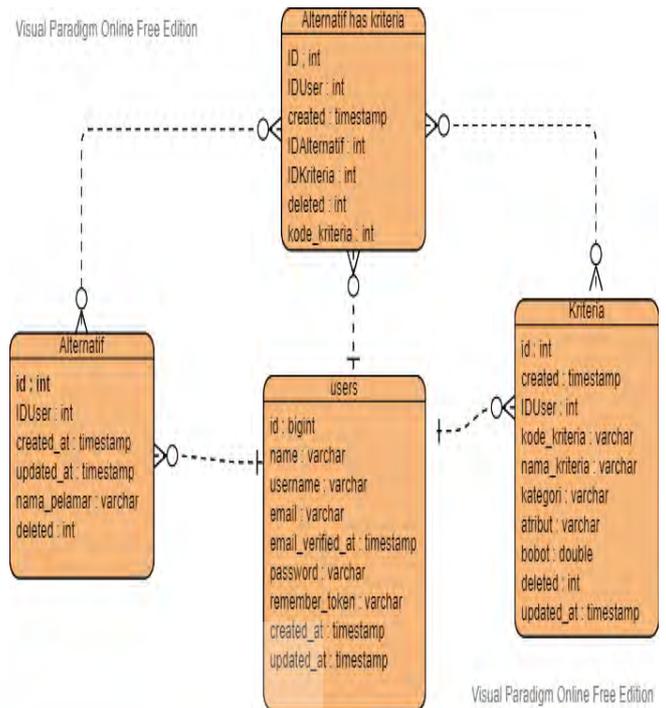
Gambar 2.5 Usecase Diagram



Gambar 2.6 Activity Diagram Admin HRD



Gambar 2.7 Sequence Diagram Login User



Gambar 2.11 Class Diagram Aplikasi

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Terdapat Data Penilaian Pelamar

Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	1	2	3	3	4	3	1	2
A2	3	1	4	4	3	2	1	1
A3	1	1	3	4	3	1	2	1
A4	2	2	4	4	4	2	2	3
A5	3	3	5	4	3	2	2	3

##### b. Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	0,8
A2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,6	1,6	0,6	0,6
A3	0,6	0,2	0,6	0,8	0,6	0,6	1,6	0,6

A4	0	0	0	0	0	1	1	1
	,8	,8	,8	,8	,8			
A5	1	1	1	0	0	1	1	1
				,8	,6			

**c. Dibentuk matriks keputusan X sebagai berikut :**

$$X = \begin{pmatrix} 0.6 & 0.8 & 0.6 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.8 \\ 1 & 0.2 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 1 & 0.6 & 0.6 \\ 0.6 & 0.2 & 0.6 & 0.8 & 0.6 & 0.6 & 1 & 0.6 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0.8 & 0.6 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

**d. Normalisasi matriks X diperoleh matriks R sebagai berikut :**

$$R = \begin{pmatrix} 0.6 & 0.8 & 0.6 & 0.75 & 1 & 0.8 & 1 & 0.75 \\ 1 & 0.2 & 0.8 & 1 & 0.75 & 1 & 1 & 1 \\ 0.6 & 0.2 & 0.6 & 1 & 0.75 & 0.6 & 0.6 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 & 1 & 1 & 0.6 & 0.6 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0.75 & 1 & 0.6 & 0.6 \end{pmatrix}$$

**e. Melakukan Proses Perankingan**

Melakukan proses perankingan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Di mana:

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif  
 $w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria  
 $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi  
 Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Bobot  $W$  yang telah diberikan yaitu:  $W = [0.8, 0.8, 1, 0.6, 1, 1, 1, 0.8]$

$$\begin{aligned} V_1 &= (0.8)(0.6) + (0.8)(0.8) + (1)(0.6) + (0.6)(0.75) + (1)(1) + (1)(0.8) + (1)(1) + (0.8)(0.75) \\ &= 0.48 + 0.64 + 0.6 + 0.45 + 1 + 0.8 + 1 + 0.6 \\ &= 5.57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (0.8)(1) + (0.8)(0.2) + (1)(0.8) + (1)(0.6) + (1)(0.75) + (1)(1) + (1)(1) + (0.8)(1) \\ &= 0.8 + 0.16 + 0.8 + 0.6 + 0.75 + 1 + 1 + 0.8 \\ &= 5.91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= (0.8)(0.6) + (0.8)(0.2) + (1)(0.6) + (0.6)(1) + (1)(0.75) + (1)(0.6) + (1)(0.6) + (1)(1) \\ &= 0.48 + 0.16 + 0.6 + 0.6 + 0.75 + 0.6 + 0.6 + 1 \\ &= 4.79 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_4 &= (0.8)(0.8) + (0.8)(0.8) + (1)(0.8) + (0.6)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(0.6) + (0.8)(0.6) \\ &= 0.64 + 0.64 + 0.8 + 0.6 + 1 + 1 + 0.6 + 0.48 \\ &= 5.76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_5 &= (0.8)(1) + (0.8)(1) + (1)(1) + (1)(0.6) + (1)(0.75) + (1)(1) + (1)(0.6) + (0.8)(0.6) \\ &= 0.8 + 0.8 + 1 + 0.6 + 0.75 + 1 + 0.6 + 0.48 \\ &= 6.03 \end{aligned}$$

Dari proses perhitungan nilai akhir maka didapatkan nilai pada table 5.10

**Tabel 5.10 Hasil perankingan Alternatif**

Alternatif	Nilai
A1	5,57
A2	5,91
A3	4,79
A4	5,76

A5	6,03
----	------

Maka alternatif yang memiliki nilai tertinggi adalah A5 dengan nilai 6,03 bisa dijadikan sebagai data pertimbangan untuk dipilih menjadi karyawan Staff Keuangan PT. XYZ.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dari perancangan dan pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru di PT. XYZ dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu menyelesaikan persoalan suatu pemilihan dengan model menggunakan nilai prioritas atau bobot yang ditentukan setiap kebutuhan.
2. Semakin banyak alternatif (calon pelamar baru) dan penggunaan kriteria yang lebih spesifik maka sistem akan menghasilkan nilai dari proses penyeleksian yang lebih akurat.
3. Sistem ini bertujuan membantu HRD dalam melakukan penilaian calon pelamar yang akan melamar kerja dan laporan calon karyawan terbaik sesuai bobot yang telah di hitung.
4. Sistem pendukung keputusan yang telah dibuat diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pemberian predikat calon pelamar terbaik oleh HRD karena menggunakan proses perhitungan yang cepat dan tepat

Saran-saran untuk penelitian lebih lanjut yang bisa penulis sampaikan diantaranya:

1. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mungkin bisa dikolaborasi dengan metode-metode lain yang ingin menyelesaikan kasus penelitian tentang multi kriteria atau alternatif

yang studi kasus permasalahannya sangat kompleks.

2. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) bisa digunakan untuk menyelesaikan berbagai kasus yang bersifat pemilihan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adriyendi, "Multi-Attribute Decision Making Using Simple Additive Weighting and Weighted Product in Food Choice," *Int. J. Inf. Eng. Electron. Bus.*, vol. 7, no. 6, pp. 8–14, 2015, doi: 10.5815/ijieeb.2015.06.02.
- [2] A. P. U. Siahaan and A. H. Lubis, "Implementation of Simple Additive Weighting Algorithm in Particular Instance," *IJSRST*, vol. 3, no. 6, pp. 442–447, 2017, doi: 10.31227/osf.io/vr8z4.
- [3] N. Nurmalini and R. Rahim, "Study Approach of Simple Additive Weighting For Decision Support System," *IJSRST*, vol. 3, no. 3, pp. 541–544, 2017, doi: 10.31227/osf.io/8sjvt.
- [4] S. H. Sahir, R. Rosmawati, and K. Minan, "Simple Additive Weighting Method to Determining Employee Salary Increase Rate," *IJSRST*, vol. 3, no. 8, pp. 42–48, 2017.
- [5] S.-A. Tan, J. Sun, and K. S. Ng, "Full Scale Field Study of Jack-In Piles," *Int. J. Innov. Manag. Technol.*, vol. 1, no. 5, pp. 532–545, 2014, doi: 10.1061/9780784413265.043.
- [6] R. V. Imbar, K. Masli, and D. Edi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus di Fakultas Teknologi Informasi U.K. Maranatha)," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 275–286, 2016, doi: 10.28932/jutisi.v2i3.494.
- [7] R. Wati and E. Mayasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Sapi Unggul dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Peternakan Sapi Sriagung Padangratu Lampung Tengah," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 5, pp. 22–28, 2015.
- [8] H. Situmorang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten

Langkat Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Tanjung Pura

Dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. TIMES*, vol. 4, no. 2, pp. 24–30, 2015.

[9] R. E. Setyani and R. Saputra, "Flood-prone Areas Mapping at Semarang City by Using Simple Additive Weighting Method," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 227, no. November 2015, pp. 378–386, 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2016.06.089.

[10] F. Sonata, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) dengan Proses Fuzzifikasi dalam Penilaian Kinerja Dosen," *J. Teknol. Inf.*

*dan Komun.*, vol. 5, no. 2, pp. 71–80, 2016.

[11] L. Magdalena and A. Rachman, "Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Dengan Sistem Seleksi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smk Miftahul Huda Ciwaringin," *J. Digit*, vol. 7, no. 1, pp. 38–49, 2017.

[12] R. Taufiq and I. S. Mustofa, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Jurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di SMA Negeri 15 Tangerang," *J. TI Atma Luhur*, vol. 4, no. 1, pp. 103–114, 2017.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KERTAS KERJA

### Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul di atas. Kertas kerja berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir yang tidak dimuat/atau disertakan di artikel jurnal. Di dalam kertas kerja ini disajikan:

#### 1. Literature review

Merupakan tinjauan pustaka yang digunakan untuk memahami suatu topik yang akan dikerjakan dapat berasal dari jurnal, buku, internet maupun sumber resmi lainnya. Di dalam literatur review dapat berupa teori maupun gagasan dari penelitian lain yang mereka peroleh dengan melakukan penelitian.

#### 2. Analisa dan Perancangan

Melakukan analisa serta perancangan sistem yang dibutuhkan mulai dari software, hardware dll. Digunakan untuk menunjang keberhasilan dalam penelitian.

#### 3. Dataset

Pada dataset berupa hasil pengujian terhadap suatu sistem sebelum dilakukan implementasi sistem yang akan dilakukan. Dataset dapat digunakan sebagai dasar perbandingan apabila telah melakukan penelitian.

#### 4. Source code

Dijelaskan mengenai lingkungan sistem yang digunakan, perintah eksekusi untuk menjalankan program, source code suatu sistem. Menjelaskan berbagai konfigurasi sebelum memulai penelitian.

#### 5. Tahapan eksperimen

Merupakan tahapan eksperimen yang dilakukan pada penelitian mulai dari analisa sistem, perancangan sistem, konfigurasi sistem, hingga dapat dilakukan implementasi. Terdapat diagram alur, flow chart dll.

## 6. Hasil eksperimen

Pada bagian ini memuat semua hasil eksperimen yang dikerjakan. Dapat ditulis dalam berupa tabel maupun gambar pengujian. Terdapat kesimpulan hasil penelitian dan saran dari peneliti.

