



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PENERAPAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DALAM SISTEM KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI
PT XYZ BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

MIROTUL AROFIYAH
41517120042

UNIVERSITAS
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**



**PENERAPAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DALAM SISTEM KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI
PT XYZ BERBASIS WEB**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
MIROTUL AROFIYAH
41517120042

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517120042

Nama : Miroatul Arofiyah

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

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



(Miroatul Arofiyah)

A

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Mirotul Arofiyah
NIM : 41517120042
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

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.

Jakarta, 19 Januari 2022



(Mirotul Arofiyah)

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Mirotul Aroffiyah
NIM : 41517120042
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan
		Jurnal Nasional Terakreditasi	
		Jurnal International Tidak Bereputasi	Diterima
		Jurnal International Bereputasi	
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal : JITCE		
	ISSN : 2599-1663		
	Link Jurnal : http://jitce.fh.unand.ac.id/		
	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.

Jakarta, 03 Februari 2022



Mirotul Aroffiyah

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI




LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517120042
Nama : Mirotul Arofiyah
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

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, 4 Maret 2022


(Dr. Leonard Goeirmanto)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517120042
Nama : Mirotul Arofiyah
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

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



(Rushendra, S.Kom, MT)

M

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517120042
Nama : Mirotul Arofiyah
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

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



(Harni Kusniyati, M.Kom)

A

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41517120042
Nama : Mirotul Arofiyah
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)
Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di
PT XYZ Berbasis Web

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, 03 Februari 2022

Menyetujui,



(Rahmat Rian Hidayat, ST, MMSI)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



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



(Emil R. Kaburuan, Ph.D.)
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan dan rahmat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Implementasi Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Seleksi Pegawai Terbaik Pada PT. PT XYZ Berbasis Web”. Penulis membuat Tugas Akhir ini karena merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa tingkat akhir untuk menyelesaikan studi dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis tidak dapat menyelesaikannya dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang selalu diberikan demi kelancaran penulis.
2. Bapak Herry Derajad Wijaya, S.Kom., MM selaku dosen pembimbing proposal yang senantiasa sabar dalam membimbing dan memberikan arahan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan baik dan tepat waktu.
3. Bapak Rahmat Rian Hidayat ST, MMSI, selaku pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Umniy Salamah, S.Kom, MMSI, selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan akademik sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya tepat waktu.
5. Bapak Emil R. Kaburuan, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
6. Seluruh Jajaran Dosen dan Staf Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
7. Kakak dan Adik penulis yang selalu membantu memberikan dukungan moril maupun materil.

8. Kepada teman dan semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah SWT selalu melindungi dan membalas kebaikan yang lebih besar.
9. Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. –Snoop Dogg-

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, 19 Januari 2022

Penulis



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

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	14
BAB 1. LITERATUR REVIEW	16
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN	26
BAB 3. SOURCE CODE	40
BAB 4. DATASET	49
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN	65
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN	86
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI	92
LAMPIRAN KORESPONDENSI	94

NASKAH JURNAL

JITCE - Vol. xx No. xx (2017) xxx-xxx



Available online at: <http://jitce.fti.unand.ac.id/>

**JITCE (Journal of Information Technology and
Computer Engineering)** | [ISSN \(Online\) 2599-1663](#) |



Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT XYZ Berbasis Web

Mirotul Arofiyah¹, Rahmat Rian Hidayat²

¹ *Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana, Jakarta*

ARTICLE INFORMATION

Received: December 00, 00
Revised: December 00, 00
Available online: January 00, 00

KEYWORDS

Decision Support System, Simple
Additive Weighting, Best
Employee

CORRESPONDENCE

E-mail:
41517120042@student.mercubuana.ac.id
Rahmat.rian@mercubuana.ac.id

A B S T R A C T

PT XYZ has more than 30 employees, so to support the company's progress it is necessary to appreciate the employees who have given good dedication. In giving appreciation, it's necessary to have a selection process for the best employees. The difficulty of the selection process which is still manual and the subjectivity of the section head makes the process take longer and there are some employees who complain about decisions that are not on target. In this problem, the researcher tries to change the manual system and subjectivity by implementing a decision support system using the Simple Additive Weighting Method. The general description of the Simple Additive Weighting method is to find the weighting sum of the performance ratings of each alternative on all attributes. The criteria for determining the best employees at PT XYZ are absenteeism, discipline, thoroughness, leadership, relationships and years of service. A higher rating and score will indicate that the alternative can be used as the best employee recommendation.

PENDAHULUAN

Pada sebuah perusahaan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yaitu dengan melalui penilaian kinerja karyawan. Penilaian ini akan menjadi tolak ukur dalam melihat performa karyawan yang memiliki prestasi kerja yang baik. PT XYZ merupakan perusahaan outsourcing sumber daya manusia dengan lebih dari 20 tahun sejarah dan kompetensi inti di bidang ketenagakerjaan dan teknologi sumber daya manusia. PT XYZ melakukan pemilihan karyawan terbaik untuk sebagai pertimbangan dalam pemberian reward, bonus dan kenaikan jabatan. Masalah utama yang dihadapi PT XYZ dalam penentuan karyawan terbaik yang masih dilakukan secara manual dan penentuan pemilihan karyawan terbaik masih menggunakan pengamatan sehingga membutuhkan waktu yang lama dan kurang efisien serta penilaiannya kurang objektif. Proses manual ini dapat mengakibatkan sulitnya pengarsipan dokumen karena berkas yang bisa saja hilang, rusak atau tidak terinput.

Dalam penelitian Devi Witasari dan Yuwan Jumaryadi, 2020 dengan judul "Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus Citra Widya Teknik"[1]. Latar belakang penelitian ini dikarenakan penentuan pemilihan karyawan terbaik dilakukan masih manual dan sistem penilaian karyawan masih menggunakan sistem pengamatan serta kurang objektif. Penelitian ini menggunakan 4 kriteria yaitu tanggung jawab, pengetahuan pekerjaan, kerjasama, kualitas pekerjaan dan 10 data alternatif. Pada penelitian tersebut hasil dari implementasi sistem cocok dengan perhitungan secara manual.

Pada penelitian Muhammad Riza Syahputra 2020 yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT Fantasi Erestama Cemerlang"[2]. Latar belakang yang diambil oleh peneliti dikarenakan pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara objektif tanpa adanya nilai-nilai yang terukur. Penelitian ini diambil berdasarkan 5 kriteria terdiri dari produktivitas pekerjaan, komunikasi, kerjasama, tanggung jawab, kriteria kehadiran dan 5 alternatif. Hasil dari penelitian tersebut dapat memecahkan masalah yang diambil yaitu pemilihan karyawan terbaik yang sesuai harapan.

Berdasarkan referensi jurnal diatas dan masalah yang dilihat oleh peneliti, peneliti mencoba melakukan penelitian yang berhubungan dengan pemilihan karyawan terbaik studi kasus PT XYZ dengan menggunakan metode SAW dimana alternatif yang digunakan terdapat 53 data yang diambil dari data internal dan 6 kriteria yang terdiri dari absensi, kedisiplinan, ketelitian, kepemimpinan, hubungan dan masa kerja. Dimana bobot dari kriteria tersebut dilakukan dari tingkat kebutuhan PT XYZ. Peneliti juga mengusulkan dilakukan pembuatan sistem aplikasi untuk mempermudah dalam penentuan pemilihan karyawan terbaik.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengajukan tugas akhir yang berjudul "Penerapan Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di PT XYZ Berbasis Web".

METODE

Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)

Metode pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan Simple Additive Weighting (SAW). Algoritma Additive Weighting atau disingkat SAW, ini merupakan metode penjumlahan berbobot, konsepnya adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja pada setiap alternatif di seluruh atribut yang ada [3] [4]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [5] [6] [7]. Formula 1 yang digunakan untuk normalisasi pada metode SAW yaitu:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Berikut keterangannya:

R_{ij} = Nilai rating kinerja yang ternormalisasi

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$ = Nilai maksimum dari masing-masing kriteria

$\min_i x_{ij}$ = Nilai minimum dari masing-masing kriteria

R_{ij} merupakan rating kinerja ternormalisasi alternatif A_i pada atribut $C_j : I = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Formula 2 untuk nilai preferensi setiap alternatif V_i yaitu:

$$V_i = \sum W_j R_{ij} \quad (2)$$

Berikut keterangannya:

V_i = Ranking dari masing-masing alternatif

W_j = Nilai bobot ranking masing-masing alternatif

R_{ij} = Nilai rating kinerja yang ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar menyatakan A_i paling terpilih [8].

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem penelitian ini yaitu Metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD adalah metode SDLC untuk mengembangkan sistem dalam waktu yang relatif singkat. Keuntungan menggunakan metode RAD adalah mendapatkan desain yang bisa diterima pengguna dan mudah dikembangkan kembali, membatasi pada sistem agar tidak mengalami perubahan, menghemat waktu, biaya dan menghasilkan produk yang berkualitas.



Gambar 1. Tahapan RAD

Menurut Kendal (2002) Metodologi ini terdapat 3 tahapan [9] :

1. Perencanaan Syarat-syarat

Pada tahap Perencanaan Syarat-syarat atau Requirements Planning ini peneliti dan pengguna bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut.

Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.

2. Workshop Desain RAD

Tahapan ini peneliti merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Peneliti dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari pengalaman, kemampuan dan ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan menganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

3. Implementasi

Tahap akhir yaitu implementasi dimana peneliti bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diuji coba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi.

Perancangan Sistem

Penggunaan analisis sistem untuk alat bantu membangun sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik

Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan (Sistem Manual)

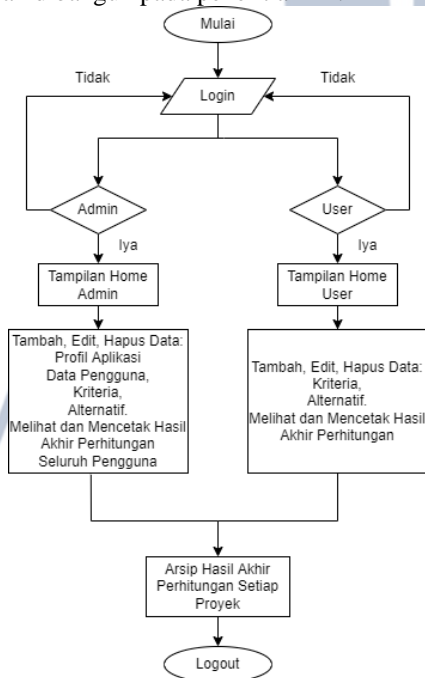
Sistem manual yang sedang berjalan saat ini di perusahaan yaitu dengan menggunakan form kertas yang telah diberikan HRD kepada kepala departemen atau divisi kemudian diisi, setelah diisi dikumpulkan kembali form tersebut ke HRD kemudian di input ke excel untuk memutuskan karyawan terbaik yang terpilih.

Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan dalam penelitian ini yaitu dengan dibuatkannya aplikasi yang berbasis web untuk mempermudah pengisian dimana HRD dan kepala departemen atau divisi dapat melakukan perhitungan dan melihat perhitungan serta memiliki arsip dokumen perhitungan. HRD akan melihat hasil perhitungan dari masing-masing kepala departemen atau divisi. Sistem akan memberikan rekomendasi karyawan yang terpilih, kemudian HRD dapat memutuskan hasil akhir. Sistem aplikasi yang akan dibangun terdapat 2 aktor atau hak akses yaitu admin dan user. Admin hanya digunakan oleh HRD dan petinggi yang berwenang, untuk user digunakan oleh kepala departemen atau divisi. Admin dapat menambahkan user untuk melakukan perhitungan. Berikut perancangan sistem yang akan dibangun :

Flowchart

Flowchart merupakan tahapan sistem, yang menggambarkan tahapan sistem untuk memecahkan masalah dalam bentuk diagram dengan menggunakan aturan simbol tertentu. Berikut ini adalah flowchart dari sistem yang akan dibangun pada penelitian ini:



Gambar 2. Flowchart Diagram

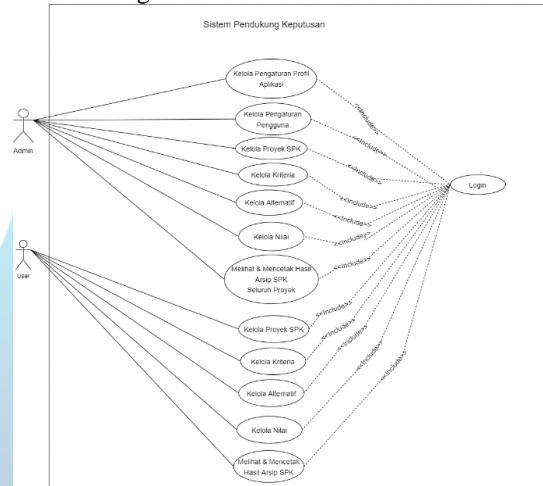
Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language atau disingkat UML yaitu pendokumentasian sebuah sistem yang

akan dibangun atau dikembangkan berbasis objek. Pada penelitian ini digunakan yaitu:

a) *Use Case Diagram*

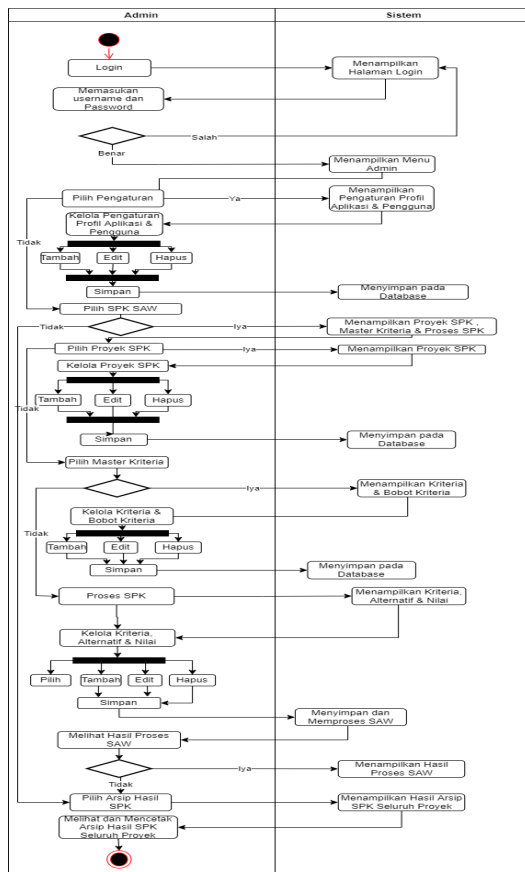
Use Case menyajikan interaksi antara aktor dengan sistem. Pada sistem penelitian ini ada dua aktor yaitu admin dan user. Berikut use case diagram sistem ini:



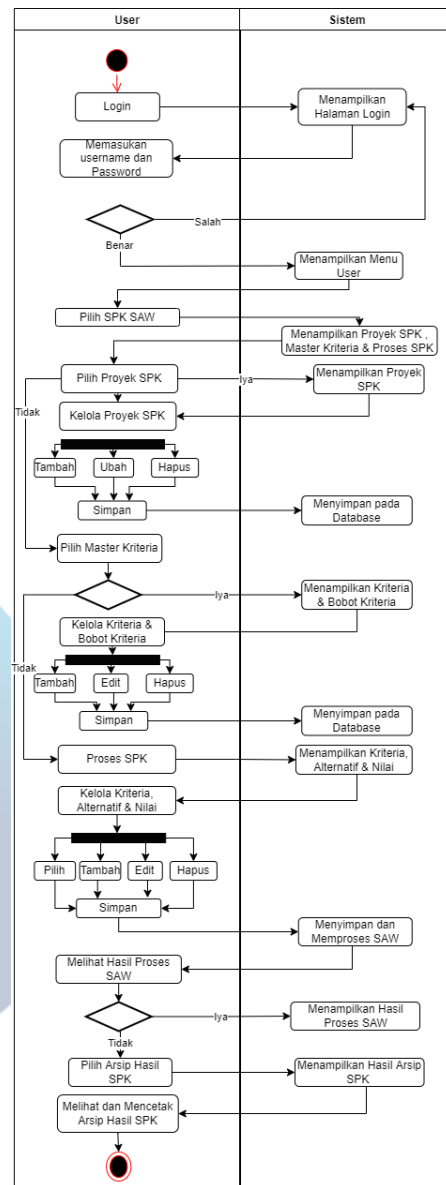
Gambar 3. Use Case Diagram

b) *Activity Diagram*

Activity Diagram atau Aktifitas Diagram merupakan rincian aktivitas alur sistem dimana pengguna mengetahui proses bisnis dari sistem tersebut. Berikut activity diagram pada sistem yang dibangun terdiri dari admin dan user:



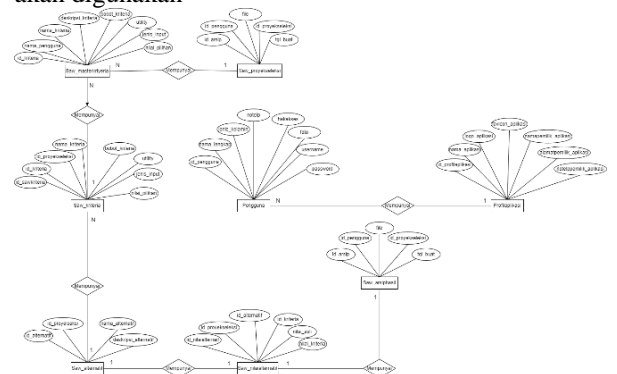
Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 5. Activity Diagram User

c) Entity Relationship Diagram (ERD)

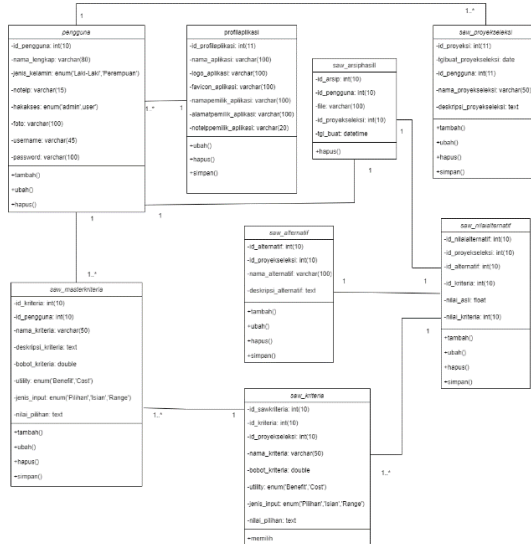
Entity Relationship Diagram atau disingkat ERD yaitu rancangan untuk membuat database pada sistem yang akan digunakan



Gambar 6. ERD Diagram

d) *Class Diagram*

Merupakan penjelasan mengenai kelas-kelas dalam sistem yang dibangun.



Gambar 7. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam implementasi metode SAW, membutuhkan data kriteria dan bobot untuk memulai perhitungan agar mendapatkan alternatif terbaik.

Data bobot yaitu data pembobotan kriteria penilaian kinerja karyawan yang dijadikan acuan dalam perancangan penilaian kinerja karyawan dengan jumlah bobot 100 [10]. Berikut nilai bobot yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

No	Parameter Nilai	Jenis	Bobot	Konversi Bobot
1	Absensi (C1)	Benefit	20	0,2
2	Kedisiplinan (C2)	Benefit	10	0,1
3	Ketelitian (C3)	Benefit	10	0,1
4	Kepemimpinan (C4)	Benefit	30	0,3
5	Hubungan (C5)	Benefit	20	0,2
6	Masa Kerja (C6)	Benefit	10	0,1
Total			100	1

2. Data Crips

Data Crips yaitu batasan dari setiap kriteria dan bersifat optional. Berikut crips atau

batasan setiap nilai kriteria yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 2. Absensi (C1)

Absensi (C1)	Keterangan	Nilai
50-150	Kurang Baik	1
151-200	Cukup	2
201-250	Baik	3
251-288	Sangat Baik	4

Tabel 3. Kriteria Kedisiplinan (C2), Ketelitian (C3), Kepemimpinan (C4) dan Hubungan (C5)

Range	Keterangan	Nilai
<=65	Kurang Baik	1
66-75	Cukup	2
76-90	Baik	3
91-100	Sangat Baik	4

Tabel 4. Kriteria Masa Kerja (C6)

Masa Kerja (C6)	Keterangan	Nilai
0 Tahun – 1 Tahun	Kurang Baik	1
2 Tahun - 9 Tahun	Cukup	2
10 Tahun -20 Tahun	Baik	3
>20	Sangat Baik	4

3. Data Nilai Alternatif

Berikut tabel data nilai alternatif yang sudah dianalisa:

Tabel 5 Data Nilai Alternatif

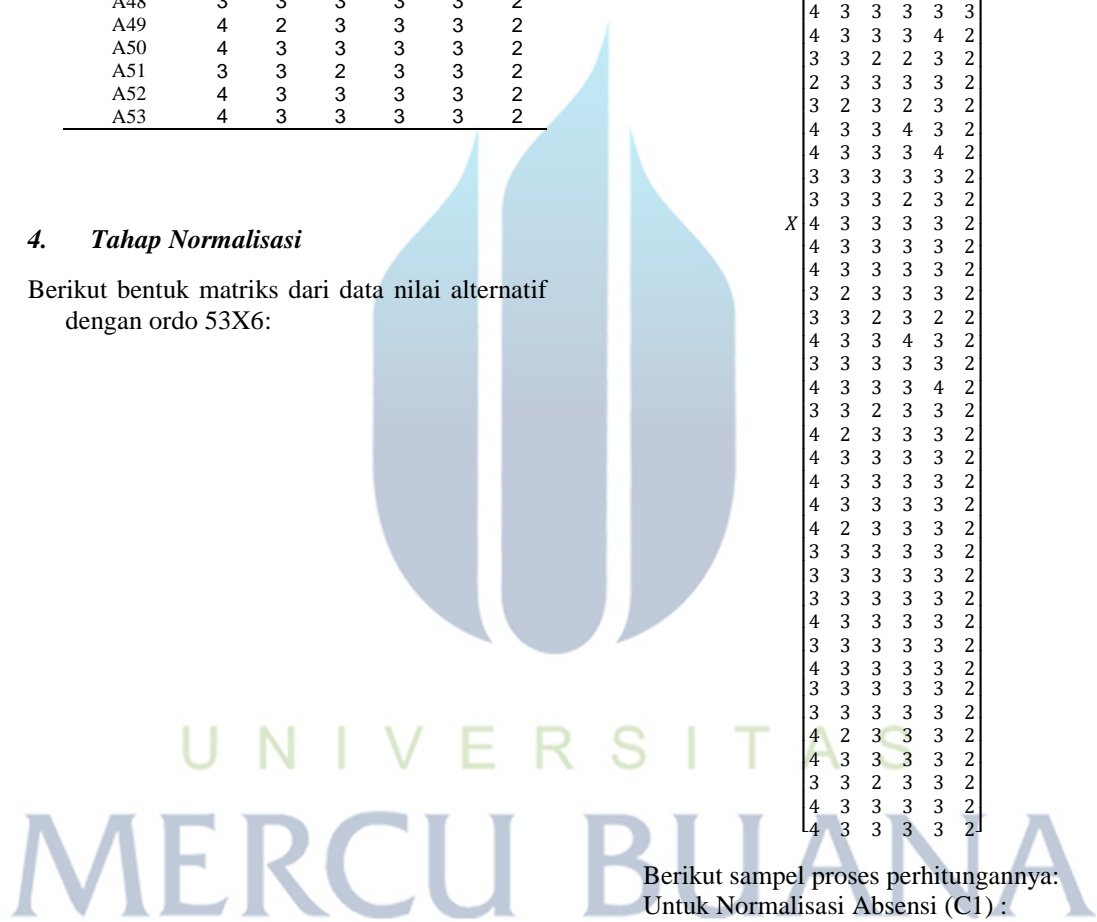
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	2	2	2	2	3	2
A2	3	2	2	2	2	2
A3	4	3	2	3	3	1
A4	4	3	3	4	3	2
A5	3	3	2	3	3	2
A6	4	3	2	3	2	2
A7	4	2	3	3	2	2
A8	3	2	3	2	3	2
A9	3	2	3	2	3	2
A10	4	3	2	3	3	2
A11	4	3	3	4	2	1
A12	3	2	3	3	2	2
A13	3	3	3	2	2	2
A14	3	2	2	2	3	2
A15	4	3	3	4	3	2
A16	3	2	3	3	2	3
A17	3	3	3	2	2	2
A18	4	3	3	3	3	3
A19	4	3	3	3	4	2
A20	3	3	2	2	3	2
A21	2	3	3	3	3	2
A22	3	2	3	2	3	2
A23	4	3	3	4	3	2
A24	4	3	3	3	4	2
A25	3	3	3	3	3	2
A26	3	3	3	2	3	2
A27	4	3	3	3	3	2
A28	4	3	3	3	3	2
A29	4	3	3	3	3	2

A30	3	2	3	3	3	2
A31	3	3	2	3	2	2
A32	4	3	3	4	3	2
A33	3	3	3	3	3	2
A34	4	3	3	3	4	2
A35	3	3	2	3	3	2
A36	4	2	3	3	3	2
A37	4	3	3	3	3	2
A38	4	3	3	3	3	2
A39	4	3	3	3	3	2
A40	4	2	3	3	3	2
A41	3	3	3	3	3	2
A42	3	3	3	3	3	2
A43	3	3	3	3	3	2
A44	4	3	3	3	3	2
A45	3	3	3	3	3	2
A46	4	3	3	3	3	2
A47	3	3	3	3	3	2
A48	3	3	3	3	3	2
A49	4	2	3	3	3	2
A50	4	3	3	3	3	2
A51	3	3	2	3	3	2
A52	4	3	3	3	3	2
A53	4	3	3	3	3	2

2	2	2	2	3	2
3	2	2	2	2	2
4	3	2	3	3	1
4	3	3	4	3	2
3	3	2	3	3	2
4	3	2	3	2	2
4	2	3	3	2	2
3	2	3	2	3	2
3	2	3	2	3	2
4	3	2	3	3	2
4	3	3	4	2	1
3	2	3	3	2	2
3	3	3	2	2	2
3	2	2	2	3	2
4	3	3	4	3	2
3	2	3	3	2	3
3	3	3	2	2	2
4	3	3	3	3	3
4	3	3	3	4	2
3	3	2	2	3	2
2	3	3	3	3	2
3	2	3	2	3	2
4	3	3	4	3	2
4	3	3	3	4	2
3	3	3	3	3	2
3	3	3	2	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
3	2	3	3	3	2
4	3	3	4	3	2
3	3	2	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	2	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	2	3	3	3	2
3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	2
4	2	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2
3	3	2	3	3	2
4	3	3	3	3	2
4	3	3	3	3	2

4. Tahap Normalisasi

Berikut bentuk matriks dari data nilai alternatif dengan ordo 53X6:



Berikut sampel proses perhitungannya:
Untuk Normalisasi Absensi (C1) :

$$R_{11} = \frac{2}{\text{Max}(2,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,3,2,3,4,4,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{21} = \frac{3}{\text{Max}(2,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,4,3,2,3,4,4,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{31} = \frac{4}{\text{Max}(2,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,4,3,2,3,4,4,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{41} = \frac{4}{\text{Max}(2,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,4,3,2,3,4,4,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{51} = \frac{3}{\text{Max}(2,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,3,4,4,3,2,3,4,4,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

...

...

...

R₃₅₁

Untuk Normalisasi Kedisiplinan (C2) :

$$R_{12} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,3,3,3,2,2,2,3,3,2,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,3,3)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{22} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,3,3,3,2,2,2,3,3,2,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,3,3)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{32} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,3,3,3,2,2,2,3,3,2,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{42} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,3,3,3,2,2,2,3,3,2,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{52} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,3,3,3,2,2,2,3,3,2,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$$

...

$$R_{532}$$

Untuk Normalisasi Ketelitian (C3)

$$R_{13} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,3,2,2,3,3,2,3,3,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{23} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,3,2,2,3,3,2,3,3,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{33} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,3,2,2,3,3,2,3,3,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{43} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,2,3,2,2,3,3,2,3,3,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,2)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{53} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,3,2,2,3,3,2,3,3,2,3,3,3,3,2,3,3,3,3,3,2,3,3,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

...

$$R_{533}$$

Untuk Normalisasi Kepemimpinan (C4):

$$R_{14} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,3,4,3,3,2,2,3,4,3,2,2,4,3,2,3,2,3,2,4,3,3,3,3,4,3,3,3)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{24} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,3,4,3,3,2,2,3,4,3,2,2,4,3,2,3,2,3,2,3,3,3,3,3,4,3,3,3)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{34} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,3,4,3,3,2,2,3,4,3,2,2,4,3,2,3,2,3,2,3,3,3,3,3,4,3,3,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{44} = \frac{4}{\text{Max}(2,2,3,4,3,3,2,2,3,4,3,2,2,4,3,2,3,2,3,2,4,3,3,2,3,3,3,4,3,3,3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{54} = \frac{3}{\text{Max}(2,2,3,4,3,3,2,2,3,4,3,2,2,4,3,2,3,2,3,2,3,3,3,3,3,4,3,3,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

...

$$R_{534}$$

Untuk Normalisasi Hubungan (C5):

$$R_{15} = \frac{3}{\text{Max}(3,2,3,3,3,2,2,3,3,2,2,3,3,2,2,3,4,3,3,3,3,3,3,3,2,3,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{25} = \frac{2}{\text{Max}(3,2,3,3,3,2,2,3,3,2,2,3,3,2,2,3,4,3,3,3,3,3,3,3,2,3,3,4,3)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{35} = \frac{3}{\text{Max}(3,2,3,3,3,2,2,3,3,2,2,3,3,2,2,3,4,3,3,3,3,3,3,3,2,3,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{45} = \frac{3}{\text{Max}(3,2,3,3,3,2,2,3,3,2,2,3,3,2,2,3,4,3,3,3,3,3,2,3,3,2,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{55} = \frac{3}{\text{Max}(3,2,3,3,3,2,2,3,3,2,2,3,3,2,2,3,4,3,3,3,3,3,2,3,3,2,3,4,3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

...

$$R_{535}$$

Untuk Normalisasi Masa Kerja (C6):

$$R_{16} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,1,2,2,2,2,2,1,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{26} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,1,2,2,2,2,2,1,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{36} = \frac{1}{\text{Max}(2,2,1,2,2,2,2,2,1,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{46} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,2,1,2,2,2,2,2,1,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{56} = \frac{2}{\text{Max}(2,2,1,2,2,2,2,2,1,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

...

$$R_{536}$$

Hasil perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:
Tabel 6 Hasil Normalisasi

Alternatif	NORMALISASI					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,5	0,67	0,67	0,5	0,7	0,67
A2	0,7	0,67	0,67	0,5	0,5	0,67
A3	1	1	0,67	0,7	0,7	0,33
A4	1	1	1	1	0,7	0,67
A5	0,7	1	0,67	0,7	0,7	0,67
A6	1	1	0,67	0,7	0,5	0,67
A7	1	0,67	1	0,7	0,5	0,67
A8	0,7	0,67	1	0,5	0,7	0,67
A9	0,7	0,67	1	0,5	0,7	0,67
A10	1	1	0,67	0,7	0,7	0,67
A11	1	1	1	1	0,5	0,33
A12	0,7	0,67	1	0,7	0,5	0,67
A13	0,7	1	1	0,5	0,5	0,67
A14	0,7	0,67	0,67	0,5	0,7	0,67
A15	1	1	1	1	0,7	0,67
A16	0,7	0,67	1	0,7	0,5	1
A17	0,7	1	1	0,5	0,5	0,67
A18	1	1	1	0,7	0,7	1

A19	1	1	1	0,7	1	0,6
A20	0,7	1	0,6	0,5	0,7	0,6
A21	0,5	1	1	0,7	0,7	0,6
A22	0,7	0,6	1	0,5	0,7	0,6
A23	1	1	1	1	0,7	0,6
A24	1	1	1	0,7	1	0,6
A25	0,7	1	1	0,7	0,7	0,6
A26	0,7	1	1	0,5	0,7	0,6
A27	1	1	1	0,7	0,7	0,6
A28	1	1	1	0,7	0,7	0,6
A29	1	1	1	0,7	0,7	0,6
A30	0,7	0,6	1	0,7	0,7	0,6
A31	0,7	1	0,6	0,7	0,5	0,6
A32	1	1	1	1	0,7	0,6
A33	0,7	1	1	0,7	0,7	0,6
A34	1	1	1	0,7	1	0,6
A35	0,7	1	0,6	0,7	0,7	0,6
A36	1,0	0,6	1,0	0,7	0,7	0,6
A37	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A38	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A39	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A40	0	0,6	1,0	0,7	0,7	0,6
A41	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A42	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A43	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A44	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A45	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A46	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A47	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A48	0,7	1,0	1,0	0,7	0,7	0,6
A49	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A50	0,7	1,0	0,6	0,7	0,7	0,6
A51	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A52	0	0	0	0,7	0,7	0,6
A53	0	0	0	0,7	0,7	0,6

Dari normalisasi diatas menghasilkan matriks

R dibawah ini:

0,5	0,67	0,67	0,5	0,75	0,67
0,75	0,67	0,67	0,5	0,5	0,67
1	1	0,67	0,75	0,75	0,33
1	1	1	1	0,75	0,67
0,75	1	0,67	0,75	0,75	0,67
1	1	0,67	0,75	0,5	0,67
1	0,67	1	0,75	0,5	0,67
0,75	0,67	1	0,5	0,75	0,67
0,75	0,67	1	0,5	0,75	0,67
1	1	0,67	0,75	0,75	0,67
1	1	1	1	0,5	0,33
0,75	0,67	1	0,75	0,5	0,67
0,75	1	1	0,5	0,5	0,67
0,75	0,67	0,67	0,5	0,75	0,67
1	1	1	1	1	0,75
0,75	0,67	1	0,75	0,5	1
0,75	1	1	0,5	0,5	0,67
1	1	1	0,75	0,75	1
1	1	1	0,75	1	0,67
0,75	1	0,67	0,5	0,75	0,67
0,5	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	0,67	1	0,5	0,75	0,67
1	1	1	1	0,75	0,67
1	1	1	0,75	1	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	1	0,5	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	0,67	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	0,67	0,75	0,50	0,67
1	1	1	1	0,75	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	0,67	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	0,67	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
0,75	1	0,67	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67
1	1	1	0,75	0,75	0,67

10. Tahap Perangkingan

Pada tahap perangkingan yaitu melakukan perkalian dan penjumlahan dari matriks R, dimana atribut yang digunakan yaitu berupa benefit atau keuntungan. Berikut sampel proses perhitungannya:

$$\begin{aligned}
 V_1 &= (0,2 * 0,5) + (0,1 * 0,67) + (0,1 * 0,67) + (0,3 * \\
 &0,5) + (0,2 * 0,75) + (0,1 * 0,67) \\
 &= 0,1 + 0,07 + 0,15 + 0,15 + 0,07 \\
 &= 0,6000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_2 &= (0,2 * 0,75) + (0,1 * 0,67) + (0,1 * 0,67) + (0,3 * \\
 &0,5) + (0,2 * 0,5) + (0,1 * 0,67) \\
 &= 0,15 + 0,07 + 0,15 + 0,1 + 0,07
 \end{aligned}$$

= 0,6000

$$V_3 = (0,2 * 1) + (0,1 * 1) + (0,1 * 0,67) + (0,3 * 0,75) + (0,2 * 0,75) + (0,1 * 0,33)$$

$$= 0,2 + 0,1 + 0,07 + 0,23 + 0,15 + 0,03$$

$$= 0,7750$$

$$V_4 = (0,2 * 1) + (0,1 * 1) + (0,1 * 1) + (0,3 * 1) + (0,2 * 0,75) + (0,1 * 0,67)$$

$$= 0,2 + 0,1 + 0,1 + 0,3 + 0,15 + 0,07$$

$$= 0,917 = 67$$

$$V_5 = (0,2 * 0,75) + (0,1 * 1) + (0,1 * 0,67) + (0,3 * 0,75) + (0,2 * 0,75) + (0,1 * 0,67)$$

$$= 0,15 + 0,1 + 0,07 + 0,23 + 0,15 + 0,07$$

$$= 0,7583$$

.
.
.

V_{53}
Perhitungan nilai preferensi dapat dilihat dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 7 Nilai Preferensi

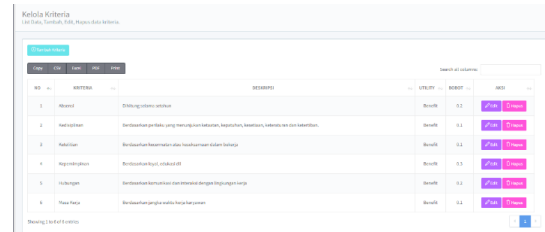
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Tota l
A1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,60
A2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,60
A3	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,77
A4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,91
A5	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,75
A6	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,75
A7	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,75
A8	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,68
A9	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,68
A10	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,80
A11	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,83
A12	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,70
A13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,66
A14	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,65
A15	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,91
A16	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,74
A17	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,66
A18	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,87

A1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,891
A2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,683
A2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,741
A2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,683
A2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,916
A2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,891
A2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,791
A2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,716
A2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,841
A2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,841
A2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,841
A3	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,758
A3	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,708
A3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,0	0,916
A3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,791
A3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,891
A3	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,758
A3	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,80
A3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A4	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,80
A4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,79
A4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,79
A4	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,79
A4	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,79
A4	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A5	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,75
A5	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84
A5	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,84

Dari hasil yang diperoleh, maka urutan ranking alternatif terbaik (dari terbesar ke terkecil) [11]. Berikut hasil perankingan: Tabel 8 Hasil Perankingan

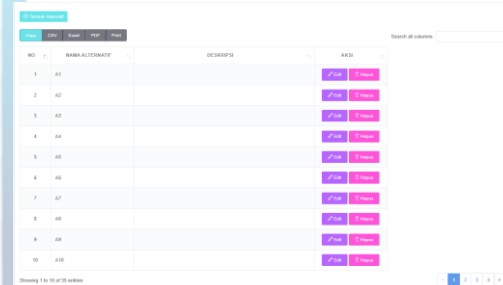
Alternatif	Skor/Nilai	Ranking
A23	0,9167	1
A4	0,9167	2
A15	0,9167	3
A32	0,9167	4
A34	0,8917	5
A24	0,8917	6
A19	0,8917	7
A18	0,8750	8
A28	0,8417	9
A29	0,8417	10
A53	0,8417	11
A38	0,8417	12
A39	0,8417	13
A44	0,8417	14
A46	0,8417	15
A50	0,8417	16
A52	0,8417	17
A37	0,8417	18
A27	0,8417	19
A11	0,8333	20
A36	0,8083	21
A40	0,8083	22
A49	0,8083	23
A43	0,7917	24
A42	0,7917	25
A25	0,7917	26
A41	0,7917	27
A48	0,7917	28
A47	0,7917	29
A45	0,7917	30
A33	0,7917	31
A10	0,7750	32
A3	0,7750	33
A6	0,7583	34
A7	0,7583	35
A35	0,7583	36
A30	0,7583	37
A5	0,7583	38
A51	0,7583	39
A21	0,7417	40
A16	0,7417	41
A26	0,7167	42
A31	0,7083	43
A12	0,7083	44
A20	0,6833	45
A8	0,6833	46
A9	0,6833	47
A22	0,6833	48
A13	0,6667	49
A17	0,6667	50
A14	0,6500	51
A2	0,6000	52
A1	0,6000	53

Perhitungan diatas dapat diimplementasikan kedalam sistem. Berikut proses penerapan metode SAW kedalam sistem:



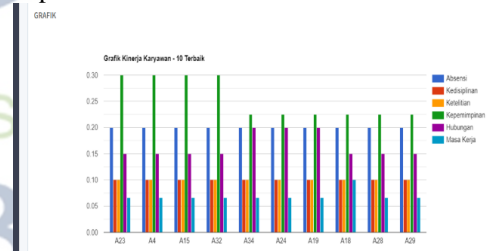
Gambar 8. Halaman Kriteria

Gambar 8 menunjukkan halaman kriteria dimana pengguna dapat membuat kriteria, bobot dan parameter nilai kriteria. Pengguna juga dapat menambahkan, edit dan hapus data.



Gambar 9. Halaman Alternatif

Gambar 9 menunjukkan halaman alternatif dimana pengguna dapat membuat alternatif. Pengguna juga dapat menambahkan, edit dan hapus data.



Gambar 10 Grafik Kinerja 10 Karyawan Terbaik

Gambar 10 menunjukkan tampilan grafik kinerja dari 10 rekomendasi karyawan terbaik, dimana terdapat nama karyawan dan hasil skor nilai yang dapat dilihat berdasarkan warna simbol yang ditentukan.

RANKING	ALTERNATIF	SKOR/Nilai
1	A23	0,9167
2	A4	0,9167
3	A15	0,9167
4	A32	0,9167
5	A19	0,8917
6	A24	0,8917
7	A34	0,8917
8	A18	0,8750
9	A28	0,8417
10	A27	0,8417
11	A29	0,8417
12	A11	0,8333
13	A10	0,8083
14	A25	0,7917
15	A33	0,7917
16	A3	0,7750
17	A5	0,7750

Gambar 11. Halaman Perangkingan

Gambar 11 menunjukkan halaman perangkingan, halaman perangkingan ini dihasilkan berdasarkan perhitungan metode SAW

31	A31	0,15	0,10	0,07	0,23	0,10	0,07	0,71
32	A32	0,20	0,10	0,10	0,30	0,15	0,07	0,92
33	A33	0,15	0,10	0,10	0,23	0,15	0,07	0,79
34	A34	0,20	0,10	0,10	0,23	0,20	0,07	0,89
35	A35	0,15	0,10	0,07	0,23	0,15	0,07	0,76

RANKING	Alternatif	Skor/Nilai
1	A23	0,92
2	A4	0,92
3	A15	0,92
4	A32	0,92
5	A19	0,89
6	A24	0,89
7	A34	0,89
8	A18	0,88
9	A28	0,84
10	A27	0,84
11	A29	0,84
12	A11	0,83
13	A10	0,81
14	A25	0,79
15	A33	0,79
16	A3	0,78
17	A30	0,76
18	A35	0,76
19	A5	0,76
20	A7	0,76
21	A6	0,76
22	A21	0,74
23	A16	0,74
24	A26	0,72
25	A12	0,71
26	A31	0,71
27	A22	0,68
28	A20	0,68
29	A9	0,68
30	A8	0,68
31	A13	0,67
32	A17	0,67
33	A14	0,65
34	A2	0,60
35	A1	0,60

KESIMPULAN
Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW, alternatif terbaik adalah A23 dengan skor 0,91666666666667.

Gambar 12. Hasil Cetak Perangkingan

Gambar 12 merupakan hasil cetak perangkingan dimana terdapat kesimpulan hasil akhir alternatif terbaik berdasarkan perhitungan SAW. Hasil akhir perhitungan metode SAW, 10 alternatif (karyawan) rekomendasi terbaik adalah A23 dengan skor 0,9167,A4 dengan skor 0,9167,A15 dengan skor 0,9167,A32 dengan skor 0,9167,A34 dengan skor 0,8917,A24 dengan skor 0,8917,A19 dengan skor 0,8917,A18 dengan skor 0,8750,A28 dengan skor 0,8417,A29 dengan skor 0,8417

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan dan pengimplementasian hasil algoritma Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan

karyawan terbaik di PT XYZ berbasis web dapat dijadikan kesimpulan bahwa:

1. Hasil akhir dari perhitungan SAW rekomendasi 10 peringkat sebagai karyawan terbaik yaitu A23 dengan skor 0,9167, A4 dengan skor 0,9167, A15 dengan skor 0,9167, A32 dengan skor 0,9167, A34 dengan skor 0,8917, A24 dengan skor 0,8917, A19 dengan skor 0,8917, A18 dengan skor 0,8750, A28 dengan skor 0,8417, A29 dengan skor 0,8417
2. Berdasarkan peringkat yang diambil dapat disimpulkan bahwa bobot dari masing-masing kriteria mempengaruhi hasil akhir perangkingan.

REFERENSI

- [1] D. W. and Y. Jumaryadi, "Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Citra Widya Teknik)," *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 115-122, 2020.
- [2] M. R. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT Fantasi Erestama Cemerlang," *Jurnal Sintaxis*, vol. 3, no. 1, pp. 49-56, 2020.
- [3] M. B. Sholeh and D. R. Prehanto, "Penilaian Kinerja Karyawan Badam Pusat Statistik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JEISBI: Journal Of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 2, no. 1, pp. 1-7, 2021.
- [4] R. Kania, R. Effendy and A. Risdiansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan di Universitas Banten Jaya Menggunakan Metode Simple

- Additive Weighting (SAW)," *SIMIKA: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 57-72, 2021.
- [5] F. Sembiring, G. Buana, G. Dudih, M. Muslih and N. , "Penilaian Kinerja Karyawan CV Krissamindo dengan Simple Additive Weighting," *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, vol. 7, no. 1, pp. 8-17, 2020.
- [6] C. Cahyadi and M. S. H. Simarangkir, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Menentukan Karyawan Teladan di PT Smart Solution Bekasi," *Jurnal Infokar*, vol. 1, no. 2, pp. 5-12, 2019.
- [7] H. L. H. S. Warnars, A. Fahrudin and W. H. Utomo, "Student Performance Prediction Using Simple Additive Weighting Method," *IAES International Journal Of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, vol. 9, no. 4, pp. 630-637, 2020.
- [8] C. Kustandi, A. Reni, H. T. Suharto and N. Lestari, "Providing Best Employee Rewards Using Decision Support System Method," *International Journal Of Advanced Science an Technology*, vol. 20, no. 3, pp. 6356-6363, 2020.
- [9] C. Mandang, D. C. Wuisan and G. L. M. Jeener, "Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut," *JOINTER : Journal Of Informatics Engineering*, vol. 1, no. 2, pp. 49-53, 2020.
- [10] R. Mujiastuti, N. Komariyah and M. Hasbi, "Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 133-141, 2019.
- [11] K. D. Alimah, P. Putriyatin, F. D. Anggraeni and N. Ani, "Aplikasi E-recruitment Menggunakan Sistem Penunjang Keputusan Simple Additive Weighting (Studi Kasus PT. Telkom Akses)," *Jurnal Teknik dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 31-41, 2020.
- [12] Y. A. Wati and M. Sadikin, "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Prioritas Perbaikan MOLD PT. BIGGY CEMERLANG dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 1-10, 2019.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KERTAS KERJA

Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul di atas. Di dalam kertas kerja ini disajikan:

1. Literature Review
2. Analisis dan Perancangan
3. Source Code
4. Dataset yang digunakan
5. Tahapan Eksperimen
6. Hasil Eksperimen

BERIKUT HASIL DARI IDENTIFIKASI URAIAN LATAR BELAKANG PADA PT XYZ

RUMUSAN MASALAH

Dari uraian latar belakang identifikasi masalah yang ada pada PT XYZ tersebut, maka rumusan masalah dari peneliti adalah:

1. Bagaimana menerapkan algoritma Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik?
2. Bagaimana merancang sistem keputusan pemilihan karyawan terbaik ?

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan penerapan algoritma SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik
2. Melakukan perancangan sistem keputusan pemilihan karyawan terbaik

Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk menentukan bonus tahunan karyawan PT XYZ
2. Mempermudah melakukan pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik melalui sistem yang dibuat.

BATASAN MASALAH

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
2. Sistem yang dibangun adalah sistem informasi berbasis WEB menggunakan bahasa program PHP dan database MySQL
3. Data dan Kriteria yang digunakan berdasarkan data internal dari PT XYZ.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA