JDSP
Jurnal Data Science Penusa

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKANMETODE SAW DI PT.SUMO INTERNUSA INDONESIA

Keke Tania[1)*], Yuda Perwira[2)]
[1)] STMIK Pelita Nusantara, [2)]STMIK Pelita Nusantara
[1)]keketania6@gmail.com, [2)] yudaperwira25@gmail.com

Received: 25 Januari 2025 Accepted: 11 Februari 2025 Published: 22 Februari 2025
Pg. 54-62

OPEN ACCESS

***Penulis Koresponden**

Kata Kunci: Karyawan Terbaik, PHP, MySQL

JDSP: Jurnal Data Science Penusa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Penelitian ini menjelaskan penerapan teknik Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan untuk mengidentifikasi karyawan yang berkinerja terbaik di PT.Sumo Internusa Indonesia.Dengan pesatnya perkembangan teknologi, bermunculan juga perusahaan media periklanan seperti PT.Sumo Internusa India menghadapi tantangan dalam mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif.Permasalahan utamanya adalah evaluasi masih terfokus pada ketidakhadiran sehingga tidak mencerminkan kinerja secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang lebih terstruktur dan objektif dengan menggunakan metode SAW untuk mengevaluasi karyawan berdasarkan berbagai kriteria seperti tujuan, keterampilan, tanggung jawab, ide, kreativitas, dan kehadirannya Dengan sistem yang didukung kecerdasan buatan, proses evaluasi akan menjadi lebih efisien, transparan, dan akurat.Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW meningkatkan akurasi evaluasi, memberi penghargaan kepada karyawan yang berkinerja tinggi secara tepat, memotivasi karyawan lain, dan membantu perusahaan mencapai tujuan yang diinginkan dengan memberi peringkat pada alternatif yang digunakan.Berdasarkan hasil pemeringkatan Alternatif, Alternatif 4 memperoleh nilai akhir 100, menduduki peringkat 1 dan menjadi pegawai terbaik.Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

PENDAHULUAN

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi dalam kehidupan manusia, teknologi semakin dipandang sebagai alat bantu dalam aktivitas manusia.Berbagai sektor seperti kesehatan, infrastruktur, pemerintahan dan pendidikan telah merasakan manfaat dari perkembangan teknologi informasi bagi perusahaan-perusahaan di bidang media periklanan (periklanan, pemasaran dan promosi). PT Sumo Internusa India merupakan perusahaan yang bergerak di bidang materi promosi (periklanan, pemasaran dan promosi penjualan).Contoh produk yang ditawarkan antara lain papan reklame, baliho, bando, dan LED.PT.Sumo Internusa Indonesia didirikan pada tahun 1992.Dengan lokasi media promosi yang tersebar di Sumatera,Jakarta dan Kalimantan.Salah satunya di sumatra utara yang beralamat di Medan Timur, Jl. Amal Luhur No.118, Dwi Kora, Kec. Medan Helvetia,Kota Medan, Sumatera Utara 20123.

Permasalahan yang dihadapi Sumo Internusa India dalam mengevaluasi karyawan berbakatnya adalah indikator kinerja yang masih belum jelas dan karyawan dievaluasi berdasarkan ketidakhadiran selama satu tahun.Saat ini evaluasi personel cenderung belum dilakukan secara komprehensif.Sebuah proses untuk menjadi lebih obyektif dan komprehensif. Saat melakukan penilaian terkini, sebaiknya mempertimbangkan faktor-faktor seperti tujuan, keterampilan, tanggung jawab, ide, kreativitas, dan kehadiran.

Untuk mengatasi permasalahan diatas dapat digunakan sistem pendukung keputusan. "Sistem Pendukung Keputusan" disebut "*DSS*" dalam bahasa Inggris. Suatu sistem untuk memilih suatu jenis

keputusan dari berbagai alternatif jenis keputusan yang ada menggunakan model keputusan untuk memecahkan masalah terstruktur dan tidak terstruktur untuk mencapai tujuan atau tindakan tertentu yang perlu diambil.(Irsyadunas, 2023)

Simple additive Weighting (SAW) merupakan salah satu teknik dalam proses pengambilan keputusan.Karena metode ini didasarkan pada nilai dan bobot kriteria yang telah ditentukan, maka metode ini mempunyai fungsi evaluasi yang lebih tepat dan akurat sehingga membantu dalam menyelesaikan masalah pemilihan karyawan terbaik. Berdasarkan uraian diatas, penelitian tersebut dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik di PT.Sumo Internusa Indonesia Menggunakan Metode Simple Additve Weighting"

TINJAUAN LITERATUR

1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dirancang untuk memecahkan berbagai masalah manajemen dan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dengan menggunakan teknologi komputer.(Putra, 2022)

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dirancang untuk memecahkan berbagai masalah manajemen dan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dengan menggunakan teknologi komputer.. (Prasetyo, 2022)

Sistem pendukung keputusan mempunyai beberapa karakteristik (Rahmansyah, 2021) :

a.Mendukung Pengguna dapat memberikan input dan mendapatkan hasil secara langsung, serta berinteraksi dengan sistem secara mudah.

b.Dapat digunakan dalam berbagai lingkungan dan skenario tanpa memerlukan banyak modifikasi.

c.Mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

d.Membantu keputusan yang tidak sepenuhnya terstruktur atau hanya sebagian terstruktur.

e.Sistem ini dapat digunakan baik oleh pengambil keputusan individu maupun kelompok untuk mendapatkan hasil terbaik berdasarkan analisis yang disediakan oleh DSS.

f. Mampu memberikan berbagai alternatif solusi dari masalah yang dihadapi

g.Agar mudah digunakan, dengan navigasi yang sederhana dan alat bantu yang intuitif

Pegawai atau pegawai merupakan unsur pelaksana suatu organisasi atau perusahaan.Dengan kata lain, pekerja merupakan faktor produksi yang sangat penting bersama dengan faktor produksi lainnya seperti modal, alat produksi, metode, dan pasar. (Napitupulu, 2019)

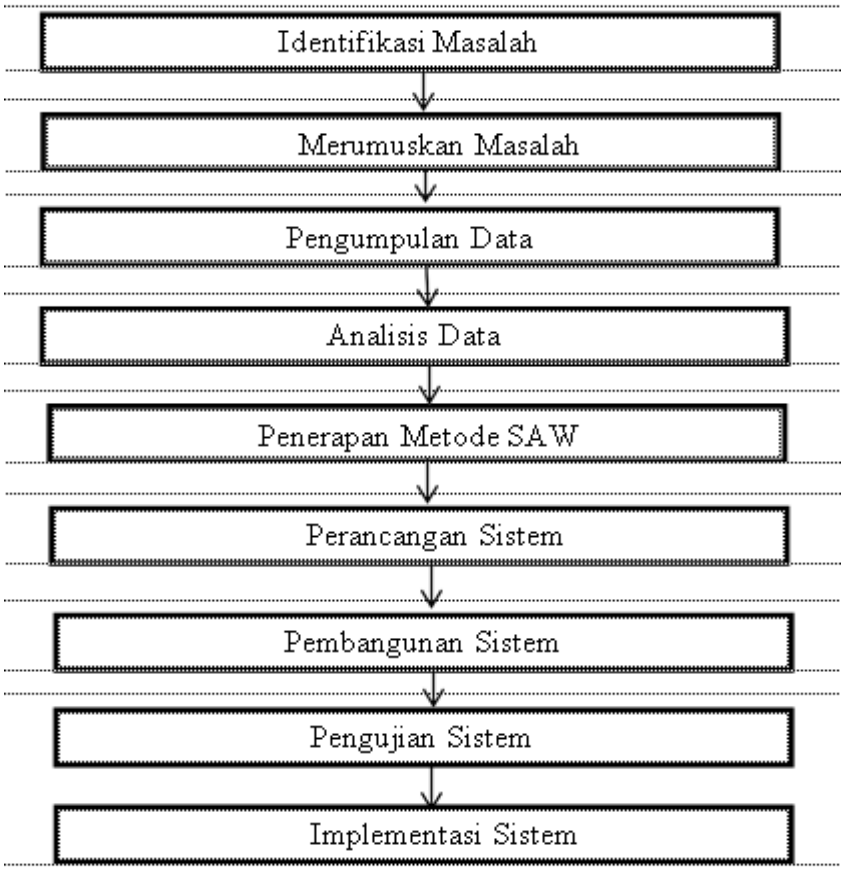
Metode simple additive Weighting (SAW) sering juga disebut dengan metode penjumlahan bobot.Konsep dasar metode SAW adalah menentukan penjumlahan tertimbang skor kinerja setiap alternatif terhadap seluruh atribut.

Untuk membangun sistem pendukung keputusan dengan teknik Simple Additive Weighting (SAW), Anda harus melakukan beberapa langkah. Metode SAW memerlukan langkah-langkah berikut:

a. Menetapkan kriteria yang digunakan sebagai dasar proses pengambilan keputusan.
b. Buat matriks keputusan berdasarkan kriteria yang ditentukan, normalkan matriks menggunakan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (manfaat atau biaya), dan dapatkan matriks r yang dinormalisasi.
c. Menentukan bobot atau peringkat kesesuaian setiap alternatif untuk setiap kriteria.
d. Hitung nilai alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian matriks normalisasi R dan vektor bobot (v) sehingga diperoleh nilai akhir setiap alternatif.

METODE PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian merupakan tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan dalam penyelesaian masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam studi



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

HASIL PENELITIAN

Analisis data merupakan langkah awal dalam menyelesaikan masalah, di mana Data yang dikumpulkan diolah menjadi informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.Pada tahap analisis data ini, data yang dianalisis meliputi:

Tabel 1 Alternatif

No	Alternatif	Nama Karyawan
1	A1	Andi siswoyo
2	A2	Bangkit Siahaan
3	A3	Bayu Suhendra
4	A4	Charli Sumarna H
5	A5	Dani Partogian S
6	A6	Hendar utoyo
7	A7	Idham hanafi

Table 2 kriteria

No	Kode	Ktiteria
1	C1	Target
2	C2	Skill
3	C3	Tanggung Jawab
4	C4	Ide Kreatifitas
5	C5	Presensi

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ini adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Proses penyelesaian dengan metode ini meliputi langkah-langkah berikut:

a. Langkah pertama :Menginput Nilai Kriteria dan Alternatif. Nilai kriteria dimasukkan untuk setiap alternatif, yang kemudian akan diproses untuk menghasilkan keputusan
b. Langkah Kedua :Mengonversi Nilai Kriteria Menjadi Matriks Keputusan. Matriks keputusan digunakan sebagai alat untuk mengukur kinerja dari setiap alternatif.
c. Langkah Ketiga :Normalisasi Matriks. Normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala Sesuaikan setiap elemen matriks agar semua elemen mempunyai nilai yang seragam.
d. Langkah Keempat : Hitung nilai optimasi.Caranya dengan mengalikan bobot kriteria dengan nilai atribut maksimum dan mengurangkan hasil perkalian bobot kriteria dengan nilai atribut minimum.
e. Langkah Kelima : peringkat .Tentukan hasil akhir dengan memeringkat nilai yang dihitung

Table 3 Ratting Kecocokan dari setiap alternatif kriteria

Kode	Atribut	Ktiteria	Bobot
C1	Benefit	Target	30
C2	Benefit	Skill	25
C3	Benefit	Tanggung Jawab	20
C4	Benefit	Ide Kreatifitas	15
C5	Cost	Presensi	10

Setiap kriteria memiliki subkriteria, di mana setiap subkriteria memiliki bobot nilai tersendiri. Bobot nilai tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4.4 Pembobotan Kriteria

Kriteria	**Skala**	**Bobot**
Target	1 s/d 3 (Kurang)	5
	4 s/d 5 (Cukup)	15
	6 s/d 8 (Baik)	25
	9 s/d 10 (Excelent)	55
Skill	Kurang	20
	Cukup	30
	Baik	50
Tanggung Jawab	1 s/d 3 (Kurang)	5
	4 s/d 5 (Cukup)	15
	6 s/d 8 (Baik)	25
	9 s/d 10 (Excelent)	55
Ide Kreatifitas	Kurang	20
	Cukup	30
	Baik	50

Presensi	11 s/d 15 tidak Hadir (Kurang)	5
	6 s/d 10 Tidak Hadir (Cukup)	20
	1 s/d 5 tidak Hadir (Baik)	30

Tabel 5 Ratting Alternatif

Alternatif	Nilai
Layak mendapatkan predikat karyawan terbaik	70 s/d 100
Tidak Layak mendapatkan predikat karyawan terbaik	1 s/d 69

Dalam sebuah pekerjaan, seorang ketua memiliki tingkat kepuasan terhadap kinerja seluruh karyawannya, di mana ketua menilai apakah setiap karyawan telah memenuhi standar, masih di bawah standar, atau bahkan melebihi standar yang ditetapkan. Ketua memberikan penilaian terhadap anggotanya dengan menggunakan kategori Kurang, Cukup, Baik, dan Luar Biasa (Excelent).

Table 6 Data Calon Karyawan Terbaik

No	Nama Pegawai	Kriteria				
		Target	Skill	T.Jawab	Ide	Presensi
1	A1	7 (Baik)	Baik	5 (cukup)	Baik	7 (Cukup)
2	A2	7 (Baik)	Baik	6 (baik)	Cukup	8 (Cukup)
3	A3	8 (Baik)	Baik	8 (baik)	Cukup	7 (Cukup)
4	A4	9 (Excelent)	Baik	9 (excellent)	Baik	7 (Cukup)
5	A5	6 (Baik)	Cukup	7 (baik)	Baik	7 (Cukup)
6	A6	8 (Baik)	Baik	7 (Baik)	Baik	9 (Cukup)
7	A7	10 (Excelent)	Baik	4 (cukup)	Baik	4 (Baik)
8	A8	8 (Baik)	Baik	6 (baik)	Cukup	6 (Cukup)
9	A9	7 (Baik)	Baik	3 (kurang)	Baik	8 (Cukup)
10	A10	6 (Baik)	Cukup	5 (cukup)	Baik	8 (Cukup)
11	A11	4 (Cukup	Baik	5 (cukup)	Baik	7 (Cukup)
12	A12	6 (Baik)	Baik	3 (kurang)	Baik	8 (Cukup)
13	A13	6 (Baik)	Baik	9 (excelent)	Cukup	8 (Cukup)
14	A14	6 (Baik)	Baik	7 (baik)	Baik	7 (Cukup)
15	A15	9 (Excelent)	Cukup	9 (excelent)	Baik	5 (Baik)

Setelah melakukan serangkaian langkah perhitungan menggunakan metode SAW, tahap akhir adalah penyelesaian perhitungan dengan metode tersebut. Pada tahap perangkingan, nilai-nilai optimasi diurutkan dari yang terbesar hingga terkecil. Setelah dilakukan perangkingan, dapat ditentukan karyawan yang berhak menerima tunjangan kinerja di PT Sumo Internusa Indonesia. Berikut ini adalah tabel hasil perangkingan.

Tabel 7 Rangking

Alternatif	Nilai Optimasi	Rangking	Status
A4	100	1	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 1
A15	86,6	2	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 2
A7	82,1	3	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 3
A13	77,6	4	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 4
A6	72,7	5	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 5
A14	72,7	6	Layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik 6
A1	69,0	7	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A3	66,7	8	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A2	66,7	9	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A8	66.7	10	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A9	65,4	11	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A12	65,4	12	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A11	63,6	13	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik
A5	62,7	14	Tidak layak mendapatkan predikat Karyawan terbaik

Berdasarkan perhitungan yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), diperoleh hasil akhir berupa urutan peringkat alternatif. Karyawan yang menempati posisi peringkat pertama adalah alternatif dengan nama A4, yang memperoleh total nilai akhir sebesar 100. Oleh karena itu, alternatif tersebut direkomendasikan sebagai karyawan terbaik.Pembahasan

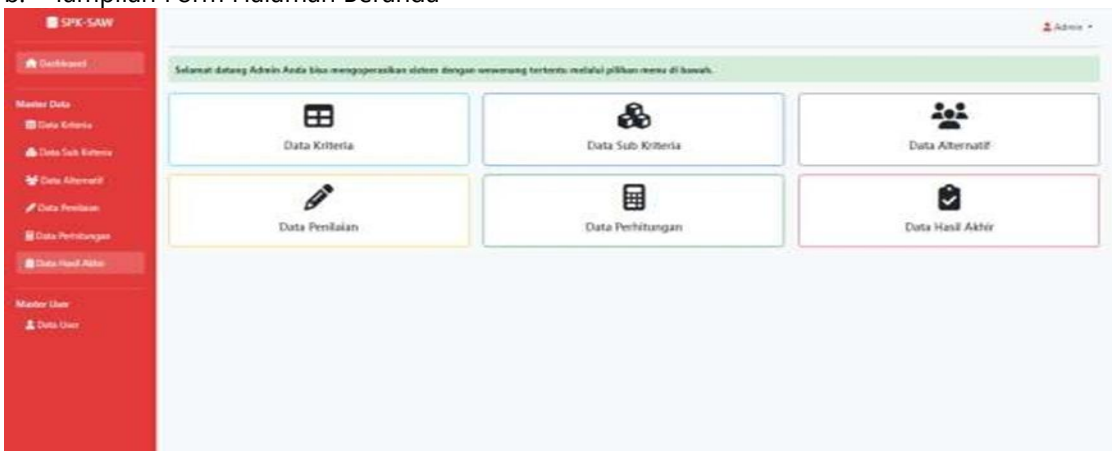
a. Tampilan Form Halaman Login

Gambar berikut ini merupakan tampilan form halaman utama sistem.



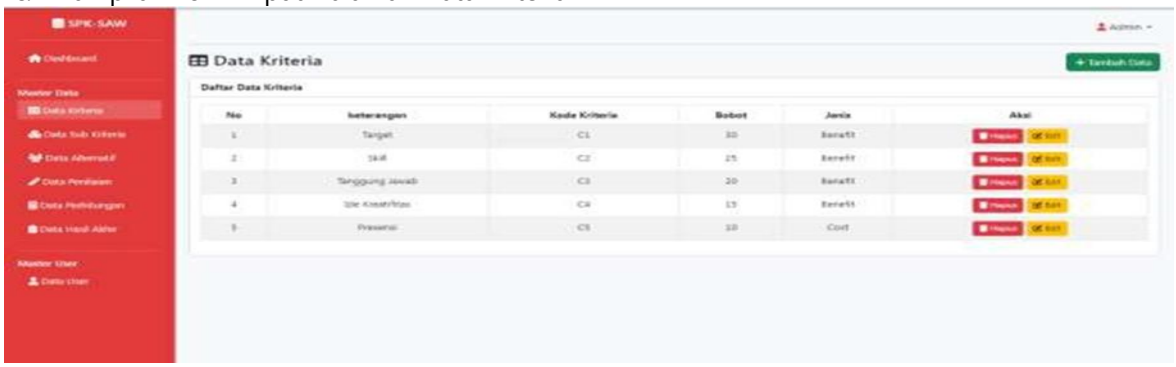
Gambar 2 Tampilan Form Halaman Utama Sistem

b. Tampilan Form Halaman Beranda



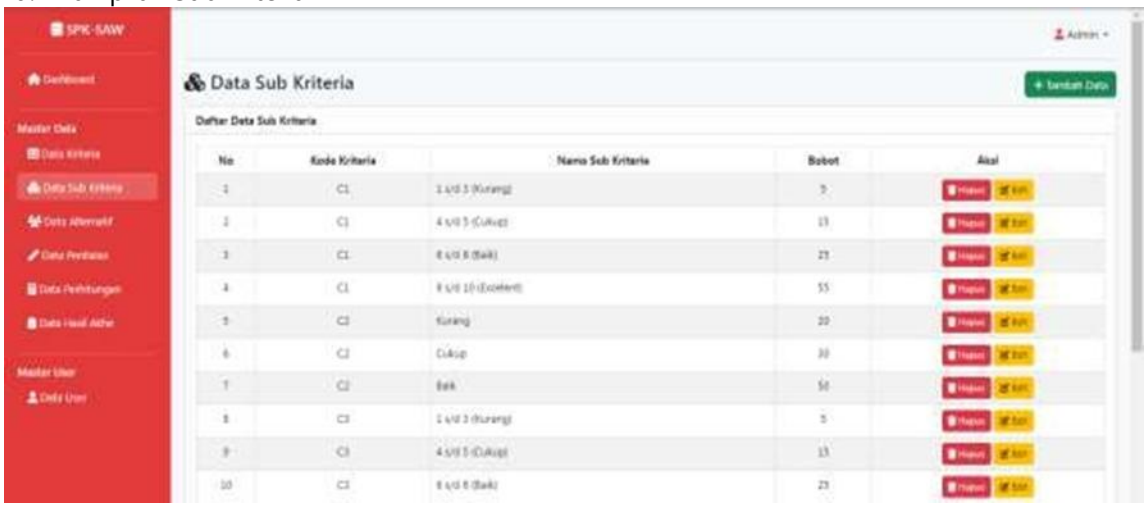
Gambar 3 Tampilan Form Halaman Beranda

c. Tampilan Form Input Halaman Data Kriteria



Gambar 4 Tampilan Form Input Data Kriteria

d. Tampilan Sub kriteria



Gambar 5 Tampilan Form Input Data Sub Kriteria

e. Tampilan Formulir Output Laporan Penilaian Karyawan Terbaik berikut ini menunjukkan bagaimana laporan peringkat karyawan terbaik ditampilkan. Formulir ini dapat diakses melalui halaman utama admin.


PT. SUMO INTERNUSA INDONESIA

Gambar 6 Tampilan Form Input Halaman Keluaran Hasil Cetak Data

KESIMPULAN

Setelah merancang sistem pendukung keputusan untuk penentuan karyawan terbaik di PT. Sumo Internusa Indonesia dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting), beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

a. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik telah berhasil diimplementasikan dengan menerapkan metode SAW berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan perusahaan, seperti target, keterampilan, tanggung jawab, ide kreativitas, dan presensi. Perhitungan menggunakan metode SAW menghasilkan peringkat dari alternatif yang diinput. Uji coba sistem dengan 15 alternatif menunjukkan bahwa alternatif dengan nama A4 dapat direkomendasikan sebagai karyawan terbaik, menempati posisi pertama dengan total nilai akhir 100%.
b. Sistem pendukung keputusan untuk mengidentifikasi karyawan terbaik di PT.
Sumo Internusa India dirancang menggunakan pemodelan UML (use case diagram, diagram aktivitas, diagram kelas) dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan efektivitas evaluasi pegawai.

REFERENCES

Gusvarizon, M., Ningsih, P. T. S., & Prasetyo, A. D. (2022). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Analytical Hierarchy Process pada PT. Hyper Mega Shipping. Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer MH. Thamrin, 8(2), 416–430.

Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2019). Buku Ajar Basis data (My Sql). In Buku Ajar Mata Kuliah Hematologi. Umsida Press.

Indriyani, F., Yunita, Muthia, D. A., Surniandari, A., & Sriyadi. (2019). Analisa Perancangan Sistem Informasi. Graha Ilmu.

Irsyadunas, A. A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada PT.KAO Indonesia menggunakan Metode SAW (Simple Additive Wighting). *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan*

Komputer, 3(2), .

Napitupulu, B. P. (2019). Hubungan Penempatan Dan Pengembangan Pegawai Dengan Prestasi Kerja Pada Pardede International Hotel Medan. . *Jurnal Ilmiah Akomodasi Agung, 6(1)*.

Prasetyo, R. R. (2022). Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Shippindo Teknologi Logistik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *TIN: Terapan Informatika Nusantara, 2(8),*, 506-512.

Putra, R. &. (2022). PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN.

Rahmansyah, N. &. (2021). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan. In Sistem Pendukung Keputusan*. Pustaka Galeri Mandiri.

Rika Apriana, (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB RESPONSIVE. lampung: 2021.

Shalludin, A. (2020). Penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam seleksi penerimaan operator feeder PDDIKTI pada STMIK Indonesia Banjarmasin. Jurnal Sains KomputerDan Teknologi Informasi, 3(1), 70–75.