

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP dan SAW Berbasis *Web* (Studi Kasus: Divisi Helpdesk Operation PT Aplikanusa Lintasarta)

**Firstka Maylandari Suryanto¹, Raul Aqshal Al-Gievarry², Windy Dwi Hastuti³,
Roeslan Djutalov^{4*}**

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: ¹1firstkamaylandari@gmail.com, ^{2*}dosen02624@unpam.ac.id
(* : coressponding author)

Abstrak– Penilaian kinerja karyawan yang adil dan objektif sangat penting dalam menunjang produktivitas dan pengambilan keputusan manajerial. PT Aplikanusa Lintasarta masih menggunakan sistem manual dalam menilai karyawan, yang rawan terhadap subjektivitas dan ketidakakuratan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web yang mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria berdasarkan perbandingan berpasangan, sementara SAW digunakan untuk melakukan perankingan karyawan berdasarkan skor kinerja terakumulasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu membantu pihak HRD dalam mengambil keputusan secara objektif, efisien, dan transparan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, AHP, SAW, Web, Penilaian Karyawan

Abstract– *Fair and objective employee performance assessment is crucial for supporting productivity and managerial decision-making. PT Aplikanusa Lintasarta still uses a manual system for employee assessment, which is prone to subjectivity and inaccuracy. This study aims to design a web-based decision support system (DSS) that integrates the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods. AHP is used to determine the weight of each criterion based on pairwise comparisons, while SAW is used to rank employees based on accumulated performance scores. The implementation results show that the system is able to assist HRD in making decisions objectively, efficiently, and transparently.*

Keywords: *Decision Support System, AHP, SAW, Web, Employee Assessment*

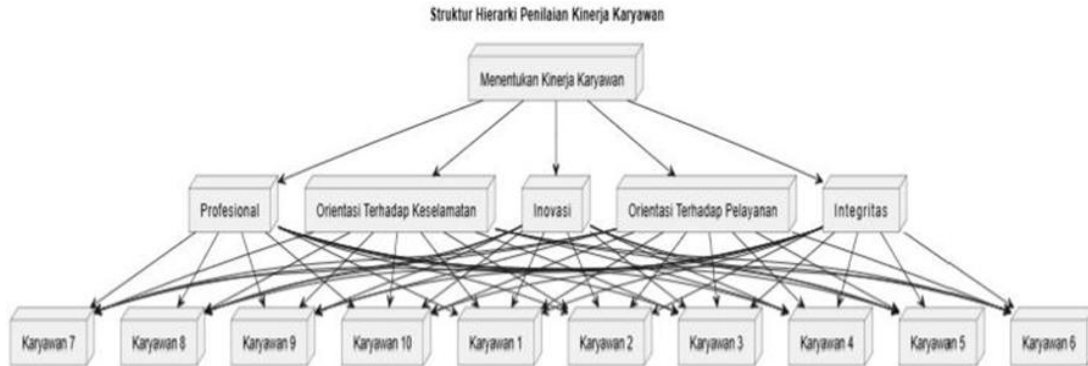
1. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset terpenting bagi perusahaan. Penilaian yang tepat terhadap kinerja karyawan mampu meningkatkan motivasi dan produktivitas kerja. Namun, proses penilaian yang dilakukan secara manual seringkali tidak objektif dan menimbulkan bias. PT Aplikanusa Lintasarta menghadapi tantangan dalam menilai kinerja secara adil karena belum adanya sistem pendukung keputusan yang terotomatisasi. Maka dari itu, diperlukan suatu sistem berbasis web yang mampu melakukan perhitungan penilaian secara objektif dan sistematis.

2. METODE PENELITIAN

2.1 *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria berdasarkan penilaian pairwise comparison. Setiap kriteria dibandingkan satu sama lain menggunakan skala 1 sampai 9. Nilai eigen vector dihitung untuk memperoleh bobot akhir, kemudian dilakukan uji konsistensi (Consistency Ratio, CR) untuk memastikan validitas matriks perbandingan.



Gambar 1. Struktur Hierarki Penilaian Kinerja Karyawan

Rumus =

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

CR = Rasio konsistensi
 RI = Index Random

Lambda maks	5,075
CI	0,019
CR	0,015

Gambar 2. Rumus *Analytical Hierachy Process* (AHP)

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

SAW menghitung nilai total dari setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil kali bobot kriteria (dari AHP) dan nilai alternatif yang telah dinormalisasi. Langkah-langkahnya: (1) normalisasi matriks penilaian, (2) kalikan nilai dengan bobot, (3) jumlahkan untuk mendapatkan skor akhir, (4) ranking karyawan berdasarkan skor tertinggi.

Tabel 1. Konversi Data Penilaian Karyawan Terbaik

NIP	Nama	Integritas	Profesional	Keselamatan	Inovasi	Pelayanan
0012025	Raul Aqshal	9	9	10	9	7
0022025	Firstka Maylandri	7	7	7	7	7
0032025	Suprpto Aji	6	7	8	7	5
0042025	Cantika Permatasari	9	8	6	8	9
0052025	Dimas Prajapto	7	6	5	8	7
0062025	Fajar Bustami	8	7	8	9	7
0072025	Qory Qoriah	7	6	8	9	9
0082025	Ivan Fals	9	8	9	8	7
0092025	Windy Hastuti	10	9	8	7	8
0102025	Fiersa Bersari	9	8	8	5	7

NIP	Nama	Integritas (BENEFIT)	Profesional (BENEFIT)	Keselamatan (BENEFIT)	Inovasi (BENEFIT)	Pelayanan (BENEFIT)	Skor Akhir
0012025	Raul Aqshal	0,2286	0,2220	0,0810	0,3190	0,0972	0,9478
0092025	Windy Hastuti	0,2540	0,2220	0,0648	0,2481	0,1111	0,9000
0062025	Fajar Bustami	0,2032	0,1727	0,0648	0,3062	0,0864	0,8569
0042025	Cantika Permatasari	0,2032	0,1727	0,0486	0,2836	0,1250	0,8330
0072025	Qory Qoriah	0,1778	0,1480	0,0648	0,2836	0,0722	0,8068
0082025	Ivan Fals	0,2286	0,1937	0,0567	0,2127	0,1002	0,7925
0102025	Fiersa Bersari	0,2032	0,1973	0,0567	0,1772	0,1002	0,7652
0022025	Firstka Maylandri	0,1778	0,17270	0,0486	0,2308	0,0972	0,7525
0052025	Dimas Prajapto	0,1778	0,1480	0,0405	0,2836	0,0972	0,7471
0032025	Suprpto Aji	0,1524	0,1727	0,0648	0,2481	0,0694	0,7074

Tabel 2. Hasil Perangkingan Karyawan

Ranking	NIP	Nama	Bagian	Skor Akhir
1	0012025	Raul Aqshal	HD Sharing - Bank Danamon	0,9478
2	0020205	Windy Hastuti	HD Sharing - Bank BNI	0,9000
3	0030205	Fajar Bustami	HD KAM - Pegadaian	0,8659
4	0040205	Carthica Permitasari	HD KAM - Pelindo	0,8330
5	0070205	Ocry Qoriah	HD Sharing - Bank Indonesia	0,8086
6	0060205	Iwan Fals	HD Sharing - Bank Danamon	0,7925
7	0100205	Fiersa Besari	HD Dedicated - Indosat	0,7652
8	0020205	Firaska Maydiani	HD Sharing - Bank DKI	0,7525
9	0050205	Dimas Prayitgo	HD Sharing - Bank Mandiri	0,7471
10	0030205	Suprpto Aji	HD Dedicated - Indosat	0,7074

2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk merancang struktur basis data sistem penilaian karyawan.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

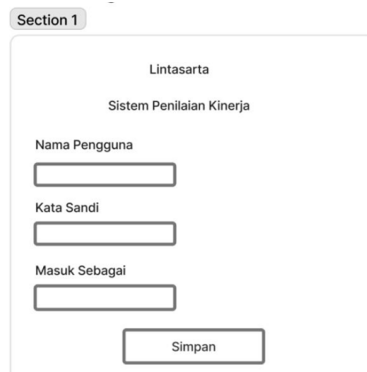
Sistem dibangun menggunakan HTML dan CSS pada sisi frontend, PHP pada sisi backend, serta MySQL sebagai basis data. Pengujian black-box menunjukkan semua fitur—mulai dari input data, perhitungan bobot AHP, perhitungan skor SAW, hingga penampilan ranking—berfungsi sesuai kebutuhan. Antarmuka web memudahkan HRD memantau hasil penilaian secara real-time dan mengurangi subjektivitas proses penilaian.

Pada hasil dan pembahasan kali ini saya akan menampilkan beberapa rancangan dan implementasi yang sudah saya buat untuk dijalankan nantinya kedepan:

1. Rancangan Layar Halaman Login Admin

Pada tampilan halaman login ini terdapat beberapa bagian-bagiannya:

- Judul Halaman
- Nama Pengguna
- Kata Sandi
- Masuk Sebagai (admin atau penilai)
- Tombol Simpan



Gambar 4. Rancangan Layar Halaman Login Admin

2. Implementasi Rancangan Layar Halaman Login



Gambar 5. Implementasi Rancangan Layar Halaman *Login*

4. KESIMPULAN

Sistem pendukung keputusan berbasis web yang menggabungkan metode AHP dan SAW berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas penilaian karyawan di PT Aplikanusa Lintasarta. Ke depannya, sistem dapat diperluas dengan integrasi ke sistem absensi dan KPI untuk penilaian yang lebih komprehensif.

REFERENCES

- Gusvarizon, D., dkk. (2022). Penerapan AHP untuk Penilaian Karyawan.
Putra, F., & Nugroho, B. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SAW.
Rizky, A., & Suasana, D. (2021). Sistem Evaluasi Kinerja Berbasis Web.
Rosmauli, D., dkk. (2024). Pengaruh Penilaian Karyawan terhadap Produktivitas.
Simbolon, H., & Sihombing, R. (2022). Evaluasi Penilaian Karyawan Manual.
Nur Hidayat. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik.
Putri Anindya. (2021). Penerapan AHP dalam Penilaian Karyawan.
Dwi Anggara. (2020). Sistem SPK Evaluasi Karyawan Berbasis Web.