

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Yuliansyah Eka Chandra

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur
ahmedzul.rajaampat@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi adalah proses penilaian kinerja karyawan yang masih bersifat manual di PT Samudera Sumber Artha, dalam proses penentuan penilaian kinerja karyawan yang ada sekarang ini masih belum efisien. Tujuan dirancangnya suatu sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan agar memudahkan pimpinan dalam penentuan penilaian kinerja karyawan, dari hasil kinerja dan proses perhitungannya terkomputerisasi dengan menggunakan metode SAW. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Additive Weighting* dalam penyelesaian permasalahan yang sudah diteliti. Hasil yang didapat dalam penelitian ini yaitu menghasilkan laporan data penilaian kinerja karyawan pada PT Samudera Sumber Artha yang akurat sehingga dapat membantu dalam membuat strategi di masa yang akan datang. Sistem aplikasi yang dirancang sudah layak digunakan untuk proses penilaian kinerja karyawan pada PT Samudera Sumber Artha karena sudah sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mempermudah pimpinan dalam proses penginputan data serta pembuatan laporan.

Kata Kunci: SPK, Kinerja, Karyawan, SAW

Abstract

The problem faced is the employee performance appraisal process which is still manual at PT Samudera Sumber Artha, in the process of determining the current employee performance appraisal it is still not efficient. The purpose of designing a decision support system for evaluating employee performance is to make it easier for leaders to determine employee performance appraisals, from the performance results and the calculation process is computerized using the SAW method. The method used in this study is Simple Additive Weighting in solving the problems that have been studied. The results obtained in this study are to produce an accurate report on employee performance appraisal data at PT Samudera Sumber Artha so that it can assist in making strategies in the future. The designed application system is feasible to use for the employee performance appraisal process at PT Samudera Sumber Artha because it is in accordance with the needs, so that it can facilitate leaders in the process of inputting data and preparing reports.

Keywords: SPK, Performance, Employee, SAW

PENDAHULUAN

Perkembangan arus globalisasi yang diiringi dengan perkembangan teknologi informasi menyebabkan arus informasi yang dulunya sulit didapat kini dapat dengan mudah diperoleh sesuai dengan kebutuhan [1]. Perkembangan teknologi yang semakin maju menuntut suatu kinerja dalam sebuah instansi atau perusahaan yang relatif cepat dan tepat untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Salah satunya penerapan teknologi komputer sebagai alat bantu yang mutlak dipergunakan sebagai pendukung utama dalam persaingan bisnis dan dukungan sumber daya manusia yang baik [2]. Untuk dapat menciptakan dan menghadapi kondisi yang demikian, perlu adanya sistem informasi yang dapat membantu dalam memudahkan segala proses yang dibutuhkan oleh perusahaan [3]. Perusahaan dapat berkembang merupakan keinginan setiap individu yang berada di dalam perusahaan tersebut, sehingga diharapkan dengan perkembangan tersebut perusahaan mampu bersaing dan mengikuti kemajuan zaman. Karena itu, tujuan yang diharapkan oleh perusahaan dapat tercapai dengan baik [4]. Kemajuan perusahaan dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan yang bersifat internal dan eksternal. Seiring dengan semakin

canggihnya teknologi yang berkembang, komputer telah mendorong terjadinya perubahan ilmu, baik dalam kajian ataupun implementasi dilapangan [5]. Peran teknologi komputer sangat diperlukan oleh berbagai instansi pemerintah atau perusahaan. Mengingat kebutuhan akan peningkatan efisiensi dan efektifitas dari setiap kegiatan dalam instansi tidak dapat diukur dan dilakukan secara cepat dan akurat tanpa adanya dukungan teknologi tersebut. Akurasi data, kecepatan waktu dan *relevansi* menjadi penentu kualitas informasi yang dihasilkan [6]. Pada PT. Samudera Sumber Artha sendiri perhitungan kriteria untuk penilaian kinerja pegawai masih secara subjektif atau perorangan. Sehingga membuat pemberian keputusan dalam penilaian kinerja pegawai masih dirasa belum tepat, sedangkan dengan jumlah pegawai yang begitu banyak dapat memakan waktu yang relatif lebih lama. Adapun cara yang digunakan adalah dengan melakukan pemilihan pegawai yang sesuai kriteria oleh pimpinan perusahaan. Kriteria untuk penilaian kinerja pegawai meliputi pelayanan, kerjasama, absensi dan disiplin. Selain masih menggunakan sistem konvensional, kedekatan pimpinan dengan pegawai sering kali menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang semestinya hal ini menyebabkan hasil keputusannya menjadi tidak tepat [7]. Dengan jumlah pegawai yang cukup banyak, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu pihak perusahaan dalam melakukan proses penilaian kinerja pegawai [8]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan. Kriteria-kriteria yang sudah ditentukan akan dijadikan tolak ukur penilaian kinerja pegawai pada PT. Samudera Sumber Artha agar pimpinan perusahaan dapat mengetahui hasil kerjanya. Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan [9]. Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut. Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan oleh calon *user* kita dalam penyelesaian masalahnya [10].

METODE PENELITIAN

Menurut [11] mengemukakan bahwa “Metode *Simple Additive Weighting* sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot.” Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode *Simple Additive Weighting* merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2(dua) atribut yaitu kriteria keuntungan alternatif (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai : Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa A_i lebih terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Algoritma SAW

Berikut hasil sampel yang diambil sebanyak 4 kriteria yang akan dinilai digunakan dimana Kriteria (C_i) dengan kriterianya (C_i) adalah Pelayanan (C_1), Kerjasama (C_2), Absensi (C_3) dan Disiplin (C_4). Berikut data-data nya terdapat di tabel 4.1

Tabel 1. Kriteria

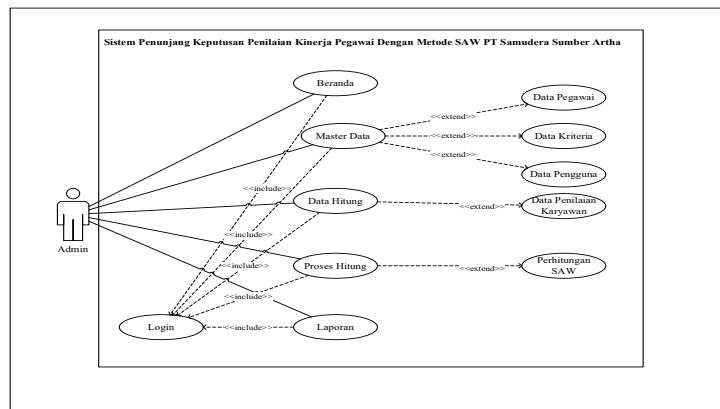
Alternatif	Kriteria
C1	Pelayanan
C2	Kerjasama
C3	Absensi
C4	Disiplin

Berikut matriks penilaian untuk 4 karyawan, yang akan digunakan untuk melakukan pembobotan untuk masing-masing kriteria.

Tabel 2. Matriks Pembobotan

No	Menu	C1	C2	C3	C4
1	Karyawan 1	4	3	2	1
2	Karyawan 2	4	3	0	1
3	Karyawan 3	4	3	0	1
4	Karyawan 4	4	3	0	0

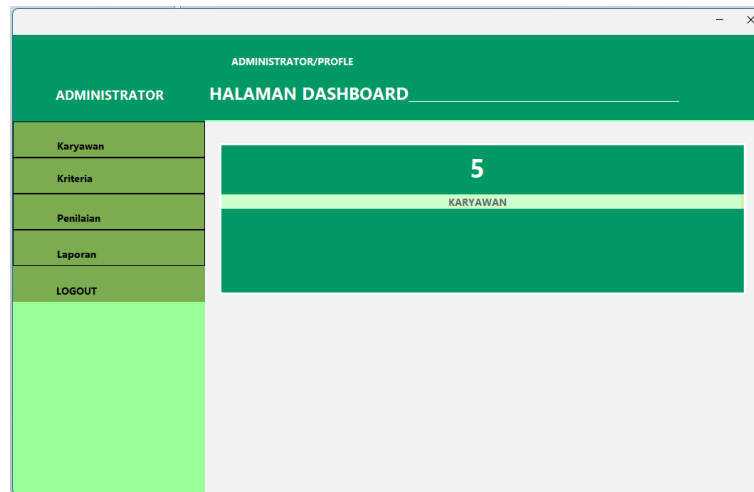
Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Tampilan Layar Sistem

1. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 2. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada sistem pengambil keputusan penilaian kinerja karyawan. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari Opsi yang berisikan Data Karyawan, Kriteria dan Penilaian kemudian *menu bar* Master data berisikan Perhitungan SAW dan terakhir *menu bar* Laporan serta *Logout*.

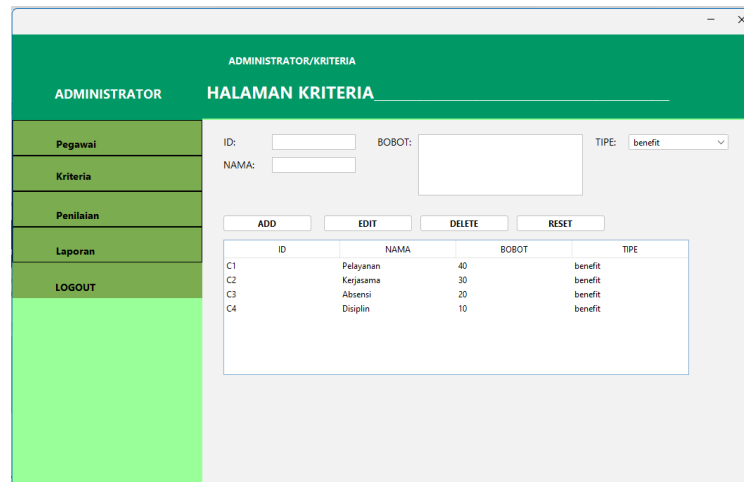
2. Tampilan Layar Data Karyawan



Gambar 3. Tampilan Layar Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan menu karyawan. Pada layar menu data karyawan akan menampilkan inputan dari data karyawan yang terdiri dari NIP, Nama, Alamat dan No Telp.

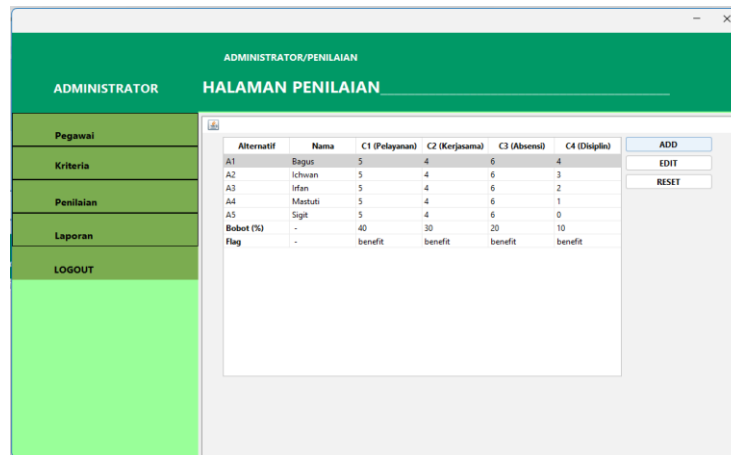
3. Tampilan Layar Data Bobot Kriteria



Gambar 4. Tampilan Layar Data Bobot Kriteria

Layar di atas menampilkan tampilan menu bobot kriteria. Pada layar menu bobot kriteria menampilkan data kriteria yang sudah diinput berupa kriteria pertama dan kriteria kedua, kemudian dibandingkan dan menghasilkan bobot kriteria.

4. Tampilan Data Penilaian



Gambar 5. Tampilan Data Penilaian

Layar di atas menampilkan tampilan menu data penilaian. Pada layar menu data penilaian digunakan untuk memberikan informasi penilaian pada proses penilaian kinerja karyawan di PT Samudera Sumber Artha.

5. Tampilan Hasil Perhitungan SAW

Alternatif	Nama	Hasil
Alternatif 1	Bagus	1.0
Alternatif 2	Ichwan	0.975
Alternatif 3	Irfan	0.95
Alternatif 4	Mastuti	0.925
Alternatif 5	Sigit	0.9

NORMALISASI				
	C1	C2	C3	C4
0.4	0.3	0.2	0.1	
0.4	0.3	0.2	0.1	
0.4	0.3	0.2	0.1	
0.4	0.3	0.2	0.1	
0.4	0.3	0.2	0.075	
0.4	0.3	0.2	0.075	
0.4	0.3	0.2	0.075	
0.4	0.3	0.2	0.075	
0.4	0.3	0.2	0.05	
0.4	0.3	0.2	0.05	
0.4	0.3	0.2	0.05	
0.4	0.3	0.2	0.05	
0.4	0.3	0.2	0.025	
0.4	0.3	0.2	0.025	
0.4	0.3	0.2	0.025	

Gambar 6. Tampilan Hasil Perhitungan SAW

Layar di atas menampilkan tampilan hasil perhitungan SAW. Pada layar hasil perhitungan SAW menampilkan data hasil penilaian kinerja karyawan dengan memberikan hasil penilaian.

6. Tampilan Laporan Data Hasil Penilaian Kinerja Karyawan

NO	Nama	C1	C2	C3	C4	NILAI
1	Bagus	5.0	4.0	6.0	4.0	1.0
2	Ichwan	5.0	4.0	6.0	3.0	0.975
3	Irfan	5.0	4.0	6.0	2.0	0.95
4	Mastuti	5.0	4.0	6.0	1.0	0.925
5	Sigit	5.0	4.0	6.0	0.0	0.9

MENGETAHUI
 Jakarta, Jumat, 04 Agustus 2023
 Muhammad Janan

Gambar 7. Tampilan Laporan Data Hasil Penilaian Kinerja Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan *Report* hasil penilaian kinerja karyawan. Pada layar menampilkan NIK, Nama Karyawan dan Nilai.

SIMPULAN

Sistem aplikasi yang dirancang dapat mempercepat proses penilaian kinerja karyawan secara cepat dan akurat dengan menggunakan metode SAW. Sistem yang dirancang berbasis desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai DBMS nya. Aplikasi penilaian kinerja karyawan ini dibuat bersifat internal, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap aplikasi ini, yaitu Manajer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Fu'adi and A. Diana, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes," *RADIAL J. Perad. Sains, Rekayasa dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 265–280, 2022, doi: 10.37971/radial.v9i2.243.
- [2] G. A. Gulo, N. W. Nurhidayat, D. Aprillia, and Maruloh, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di Restoran Soto Pak J Menggunakan Metode AHP," *J. Larik*, vol. 1, no. 1, pp. 11–20, 2021.
- [3] E. B. Sambani and F. Nugraha, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode SMART keputusan yaitu metode Simple Multi Attribut Rating Tachnique (SMART) yang Metode System Development Life Cycle (SDLC). Sistem penunjan," *J. Sist. Inf. Dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 116–123, 2018.
- [4] F. M. Karimah and H. D. Kriswanto, "Pengaruh Total Quality Management dan Kinerja Karyawan terhadap Employability Skill di UPTD BLK Disnaker Kota Semarang," *J. Educ.*, vol. 5, no. 4, pp. 11204–11214, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i4.2054.
- [5] S. Syam and M. Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1)," *J. Keilmuan dan Apl. Tek.*, vol. 6, no. 1, pp. 14–18, 2019, doi: 10.33592/unistek.v6i1.168.
- [6] A. G. Anto, H. Mustafidah, and A. Suyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Decision," *Juita*, vol. 3, no. 1, pp. 193–200, 2019.
- [7] F. Rachman and A. F. Daru, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Pada Pt Ga Tiga Belas Dengan Metode Simple Additive Weighting(Application the Support System Decision Assessment Employees At Pt Ga Tiga Belas With the Methods Simple Additive Weighting)," *J. Pengemb. Rekayasa dan ...*, vol. 17, no. 1, pp. 24–30, 2021, [Online]. Available: <https://journals.usm.ac.id/index.php/jprt/article/view/3636>
- [8] M. Badaruddin, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 366, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1508.
- [9] Jogyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [10] Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: DeePublish, 2020.
- [11] S. Abadi and F. Latifah, "DECISION SUPPORT SYSTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Satria Abadi , Febriani Latifah," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 6, no. 1, pp. 37–43, 2016.