

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**Heri Budianto<sup>1</sup>, Irawan Setiadi<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Indraprasta PGRI  
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur  
hbudianto@gmail.com<sup>1</sup>, irawan.setiadi91@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Permasalahan yang dihadapi adalah penerimaan pegawai yang masih bersifat manual di PT Nittoh Presisi Indonesia, proses penentuan penerimaan pegawai yang ada sekarang ini masih belum efisien. Tujuan dirancangnya suatu sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai agar memudahkan pimpinan dalam penentuan penerimaan pegawai 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 penerimaan pegawai pada PT Nittoh Presisi Indonesia yang akurat sehingga dapat membantu dalam membuat strategi di masa yang akan datang. Sistem aplikasi yang dirancang sudah layak digunakan untuk proses penilaian penerimaan pegawai pada PT Nittoh Presisi Indonesia karena sudah sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mempermudah pimpinan dalam proses *penginputan* data serta pembuatan laporan.

**Kata Kunci:** SPK, SAW, Pegawai, Java

### **Abstract**

*The problem faced is that the recruitment of employees is still conducted manually at PT Nittoh Presisi Indonesia, the current process of determining employee recruitment is still inefficient. The purpose of designing a decision support system for hiring employees is to make it easier for leaders to determine hiring 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. The result obtained in this study is to produce an accurate employee recruitment data report at PT Nittoh Presisi Indonesia so that it can assist in making future strategies. The designed application system is suitable for use in the employee recruitment assessment process at PT Nittoh Presisi Indonesia 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, SAW, Employee, Java

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan dalam bidang komputer pada saat ini telah membuka peluang seluasnya kepada pengambil keputusan bagi yang bergerak dibidang ekonomi, pemerintahan, keilmuan dan sebagainya untuk menyelesaikan semua permasalahan dengan menggunakan komputer [1]. Salah satu kegiatan paling penting dalam suatu perusahaan atau organisasi adalah masalah sumber daya manusia. Fokus utama manajemen sumber daya manusia adalah memberikan kontribusi sukses atau tidaknya suatu perusahaan [2]. Manajemen sumber daya manusia sendiri tidak hanya mengatur pegawai yang ada dalam perusahaan tetapi dimulai dari pemilihan calon pegawai, presensi pegawai, pemilihan dan penempatan pegawai serta pengisian jabatan manajerial sesuai dengan kepatutan dan kelayakan [3]. PT Nittoh Presisi Indonesia membutuhkan pegawai untuk mengelola manajemen perusahaan, oleh karena itu seorang staf HRD (*Human Resource Development*) harus mempunyai informasi-informasi tentang pelamar yang masuk ke perusahaan agar pegawai yang diterima bekerja sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Sistem yang berjalan saat ini, staff HRD membutuhkan waktu yang lama dalam mengumpulkan informasi-informasi tentang pelamar yang masuk sehingga proses penyeleksian pun

tidak benar-benar memiliki objektivitas yang tinggi karena waktu dan tenaga sudah terbuang pada saat pengumpulan informasi [4]. Proses penerimaan pegawai di PT Nittoh Presisi Indonesia selama ini masih menggunakan sistem manual, dimana setiap proses pencatatan dan laporan dilakukan dengan pencatatan ke dalam *MS. Excel*.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai dengan menggunakan teknologi komputer [5]. Pada perekrutan pegawai memerlukan suatu sistem penerimaan pegawai yang baik dan tepat karena sistem penerimaan pegawai merupakan bagian dari sistem informasi sumber daya manusia yang banyak menunjang kelancaran operasional dan produktifitas perusahaan [6]. Seperti diketahui selama ini hanya berdasarkan data-data seperti nilai akademik dan jenjang pendidikan calon pegawai, padahal dalam kenyataan di lapangan pegawai dituntut untuk mempunyai kemampuan fleksibilitas tinggi, bukan hanya berdasarkan penilaian secara akademik namun faktor pengalaman juga sangat berpengaruh [7].

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 [8]. 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 [9].

## METODE PENELITIAN

Menurut [10] 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 Kerjasama ( $C1$ ), Tanggung Jawab ( $C2$ ), Kerapihan ( $C3$ ) dan Ketelitian ( $C4$ ). Berikut data-data nya terdapat di tabel 4.1

**Tabel 1. Kriteria**

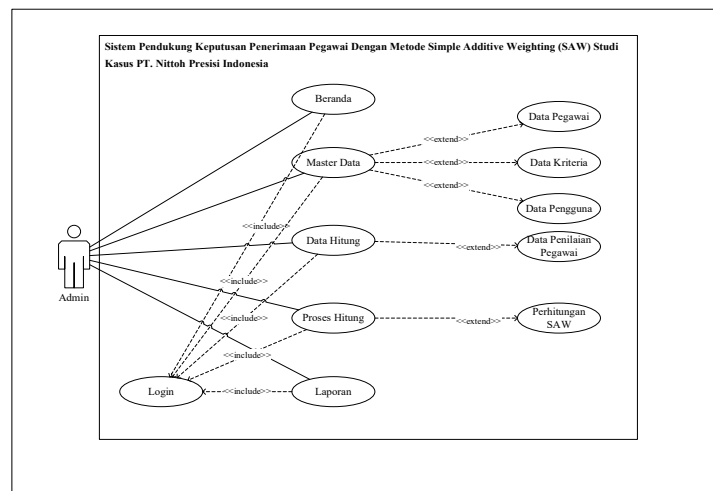
Alternatif	Kriteria
C1	Kerjasama
C2	Tanggung Jawab
C3	Kerapihan
C4	Ketelitian

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

**Tabel 2. Matriks Pembobotan**

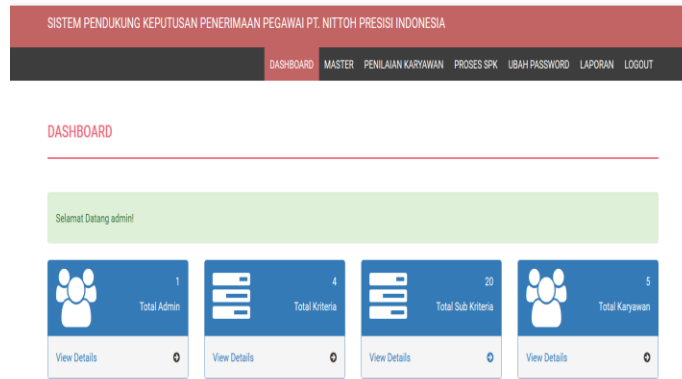
No	Menu	C1	C2	C3	C4
1	Karyawan 1	4	3	2	1
2	Karyawan 2	4	3	0	1
3	Karyawan 3	4	3	0	1
4	Karyawan 4	4	3	0	0

**Use Case Diagram**



**Gambar 1. Use Case Diagram**

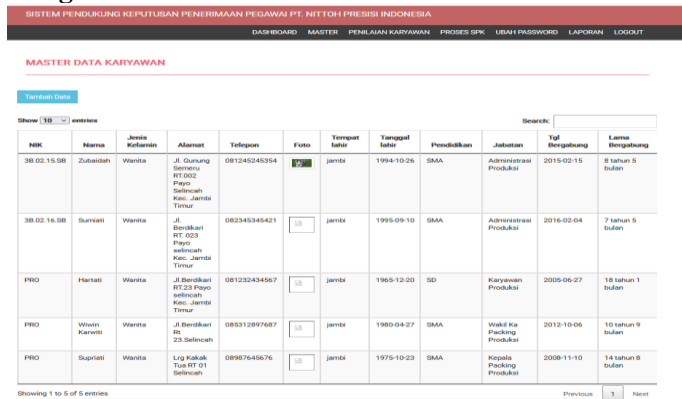
### Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 2. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Penunjang Keputusan penerimaan pegawai. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari Opsi yang berisikan Master Data, Data Hitung, Proses Hitung, Laporan dan Logout.

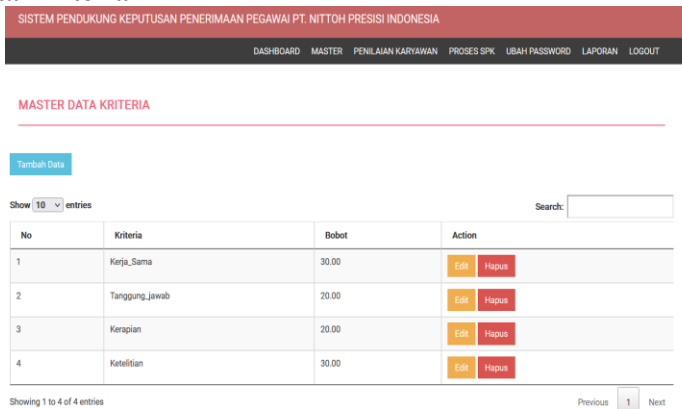
### Tampilan Layar Data Pegawai



Gambar 3. Tampilan Layar Data Pegawai

Layar di atas menampilkan tampilan menu Pegawai. Pada layar menu Pegawai akan menampilkan inputan dari data Pegawai seperti Id, Nama, Alamat dan No. Telp.

### Tampilan Layar Data Kriteria



Gambar 4. Tampilan Layar Data Kriteria

Layar di atas menampilkan tampilan menu master kriteria. Pada layar menu kriteria akan menampilkan inputan dari data kriteria seperti Id kriteria, Kriteria, Bobot dan Flag.

### Tampilan Proses Hitung SAW

PROSES SPK

Tabel Hasil TPA

##	Kerja Sama	Tanggung Jawab	Kerapian	Ketelitian
Zubaidah	5.00	5.00	5.00	5.00
Sumiati	5.00	5.00	5.00	3.00
Hartati	5.00	4.00	4.00	5.00
Wiwini Karwiti	5.00	5.00	5.00	5.00

PROSES

Normalisasi

##	Kerja Sama	Tanggung Jawab	Kerapian	Ketelitian
Zubaidah	1.00	1.00	1.00	1.00
Sumiati	1.00	1.00	1.00	0.60
Hartati	1.00	0.80	0.80	1.00
Wiwini Karwiti	1.00	1.00	1.00	1.00

Proses Penentuan

Nama	Hasil
Zubaidah	100.00
Sumiati	88.00
Hartati	92.00
Wiwini Karwiti	100.00

Perankingan

Hasil	K1	K2	K3	K4	Hasil	Ranking
<b>Bobot</b>	<b>20.00</b>	<b>20.00</b>	<b>20.00</b>	<b>30.00</b>		
Zubaidah	1.00	1.00	1.00	1.00	100.00	1
Wiwini Karwiti	1.00	1.00	1.00	1.00	100.00	2
Hartati	1.00	0.80	0.80	1.00	92.00	3
Sumiati	1.00	1.00	1.00	0.60	88.00	4

Gambar 5. Tampilan Proses Hitung SAW

Layar di atas menampilkan tampilan menu proses Perhitungan SAW. Pada layar tersebut ditampilkan dari perhitungan berupa alternatif, nama dan hasil.

### Tampilan Data Penilaian Karyawan

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI PT. NITTOH PRECISI INDONESIA

DASHBOARD MASTER PENILAIAN KARYAWAN PROSES SPK UBAH PASSWORD LAPORAN LOGOUT

PENILAIAN KARYAWAN

Tambah Data

Show 10 entries Search:

No	Nama	Kerja_Sama	Tanggung_jawab	Kerapian	Ketelitian	Action
1	Zubaidah	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus
2	Sumiati	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	cukup (Nilai = 3.00)	Edit Hapus
3	Hartati	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	baik (Nilai = 4.00)	baik (Nilai = 4.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus
4	Wiwini Karwiti	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Baik Sekali (Nilai = 5.00)	Edit Hapus

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 6. Tampilan Data Penilaian Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan menu Data Nilai. Pada layer menu ditampilkan semua data yang telah dimasukkan berupa Alternatif, Nama dan Kriteria.

#### Tampilan Laporan Data Penerimaan Pegawai

**PT. NITTOH PRESISI INDONESIA**  
Jl. Raya Jakarta Bogor Km. 47, Nanggewer Mekar Cibinong, Bogor 16912 INDONESIA Telp. 62-21-879 11 011, Fax. 62-21-875 42 29

Laporan Data Penilaian

Hasil	Kerja_Sama (K1)	Tanggung_jawab (K2)	Kesiapan (K3)	Ketelitian (K4)	Hasil	Ranking
Bobot	30.00	20.00	20.00	30.00		
Zuhairah	1.00	1.00	1.00	1.00	100.00	1
Winda Karwini	1.00	1.00	1.00	1.00	100.00	2
Hartati	1.00	0.80	0.80	1.00	92.00	3
Sumanti	1.00	1.00	1.00	0.60	88.00	4

Jakarta, Sabtu 15 Juli 2023

admin

**Gambar 7.** Tampilan Laporan Data Penerimaan Pegawai

Layar di atas menampilkan tampilan *Report* Hasil penerimaan pegawai. Pada layar menampilkan kriteria1, kriteria2, kriteria3, kriteria4 dan hasil perhitungan kriteria dan Nilai Akhir.

## SIMPULAN

Sistem aplikasi yang dirancang dapat mempercepat proses penentuan penerimaan pegawai secara cepat dan akurat dengan menggunakan metode SAW. Sistem aplikasi penerimaan ini dibuat bersifat internal, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap aplikasi ini yaitu, HRD. Sistem aplikasi yang dirancang sudah sangat baik sesuai dengan kebutuhan PT. Nittoh Presisi Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Ismanto and N. Effendi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2017, doi: 10.33372/stn.v3i1.208.
- [2] S. S. Sundari and Y. F. Taufik, "Pegawai Baru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( Saw )," *Sisfotenika*, vol. Vol. 4, No, pp. 140–151, 2014.
- [3] A. Rikki, M. Marbun, and J. R. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW Pada PT. Karya Sahata Medan," *J. Informatics Pelita Nusant.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–46, 2016.
- [4] B. Poernomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Di Departemen Kehakiman Timor - Leste Dengan Menggunakan Metode SAW," *J. POSITIF*, vol. 3, no. 1, pp. 10–19, 2017.
- [5] Y. Yusman, S. Nadriati, and N. Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Pada Pt Pelindo I Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Digit*, vol. 12, no. 1, p. 12, 2022, doi: 10.51920/jd.v12i1.213.
- [6] A. Alim Murtopo and R. Aynuning Putri, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal Decision Support

- System Design Selection Recruitment of Employees Using Simple Additive Weighting (SAW) Method in PDAM Tirta Dharma Tegal,” *Citec J.*, vol. 3, no. 2, pp. 135–148, 2016.
- [7] W. Verina, Y. Andrian, and I. F. Rahmad, “Penerapan Metode Fuzzy Saw Untuk Penerimaan Pegawai Baru (Studi Kasus : Stmik Potensi Utama),” *Sisfotenika*, vol. 5, no. 1, pp. 60–70, 2015, [Online]. Available: <http://sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/view/23>
- [8] Jogiyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [9] Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: DeePublish, 2020.
- [10] 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>