

## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS KARYAWAN DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

**Supardi**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Indraprasta PGRI  
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur  
pardi.ahmad97@gmail.com

### **Abstrak**

Permasalahan yang dihadapi adalah pemberian bonus karyawan yang masih bersifat manual di PT Radiant Asia Pacific. Proses penentuan kenaikan jabatan karyawan yang ada sekarang ini masih belum efisien. Tujuan dirancangnya suatu sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan agar memudahkan pimpinan dalam penentuan pemberian bonus 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 pemberian bonus karyawan pada PT Radiant Asia Pacific yang akurat sehingga dapat membantu dalam membuat strategi di masa yang akan datang. Sistem aplikasi yang dirancang sudah layak digunakan untuk proses penilaian pemberian bonus karyawan pada PT Radiant Asia Pacific karena sudah sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mempermudah pimpinan dalam proses penginputan data serta pembuatan laporan.

**Kata Kunci:** SPK, Bonus, Karyawan, SAW, Java

### **Abstract**

*The problem faced is that awarding employee bonuses is still manual at PT Radiant Asia Pacific. The current process for determining employee promotions is still not efficient. The aim of designing a decision support system for giving employee bonuses is to make it easier for leaders to determine employee bonuses based on performance results and a computerized calculation process using the SAW method. The method used in this research is Simple Additive Weighting in solving the problems. The results obtained in this research are producing accurate data reports on employee bonuses at PT Radiant Asia Pacific so that they can help in making strategies in the future. The application system designed is suitable for use in the assessment process of awarding employee bonuses at PT Radiant Asia Pacific because it meets the needs, so it can make it easier for leaders in the process of inputting data and making reports.*

**Keywords:** SPK, Bonus, Employee, SAW, Java

### **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].

Karyawan di suatu perusahaan merupakan salah satu elemen yang paling penting. Oleh sebab itu banyak perusahaan yang memberikan penghargaan kepada karyawannya melalui pemberian bonus berdasarkan kinerja karyawan yang dianggap memuaskan perusahaan dengan tujuan untuk memotivasi karyawan supaya dapat bekerja lebih giat lagi [4]. Begitu juga halnya dengan PT Radiant Asia Pacific yang memberikan penghargaan kepada karyawannya sebagai salah satu bentuk penghargaan atas kinerja karyawan tersebut. Namun bonus bulanan ini hanya diberikan kepada karyawan yang dianggap berprestasi kepada perusahaan tersebut [5]. Hal ini membuat peluang karyawan lain untuk bisa

mendapatkan bonus sangat kecil, padahal mereka juga memiliki kriteria yang mendukung untuk mendapatkan bonus tersebut. Seharusnya untuk mendapatkan bonus bulanan tersebut harus sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, agar semua karyawan yang bekerja pada PT Radiant Asia Pacific memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan bonus bulanan [6].

Kriteria untuk menentukan karyawan yang memiliki prioritas untuk mendapatkan bonus bulanan meliputi sikap dan etika, absensi, tanggung jawab, dan loyalitas. Selain masih menggunakan sistem konvensional, kedekatan manager dengan karyawan sering kali menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang semestinya hal ini menyebabkan hasil keputusannya menjadi tidak tepat [7].

Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempermudah dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem pengambil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager dan dapat membantu manager dalam mendukung setiap keputusan [8]. Persoalan pendukung keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih dengan melalui proses tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Dalam penelitian ini untuk memudahkan perusahaan dalam mengambil keputusan akan digunakan algoritma *Simple Additive Weighting* karena algoritma ini dapat menyeleksi karyawan dari berbagai alternatif lainnya yang berhak mendapatkan bonus dari perusahaan. Algoritma ini juga dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternative lainnya. Dengan algoritma ini diharapkan adanya penilaian yang lebih akurat.

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 Sikap dan Etika ( $C1$ ), Absensi ( $C2$ ), Tanggung Jawab ( $C3$ ) dan Loyalitas ( $C4$ ). Berikut data-data nya terdapat di tabel 4.1

Tabel 1. Kriteria

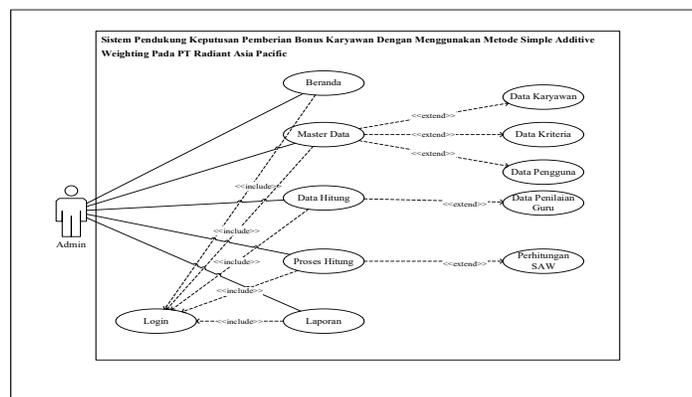
Alternatif	Kriteria
C1	Sikap dan Etika
C2	Absensi
C3	Tanggung Jawab
C4	Loyalitas

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

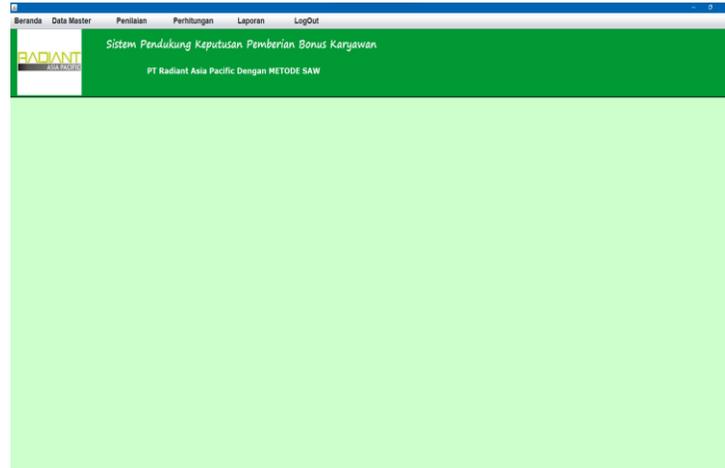
### Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

## Tampilan Layar Sistem

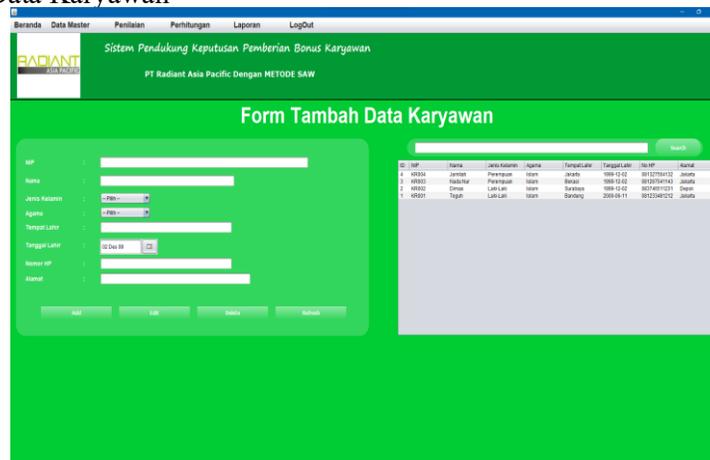
### 1. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 2. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Bonus Karyawan di PT Radiant Asia Pacific. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari Data Master yang berisikan Data Karyawan, Kriteria dan Bobot Kriteria kemudian *menu bar* Master data berisikan Perhitungan SAW dan terakhir *menu bar* Laporan serta *Logout*.

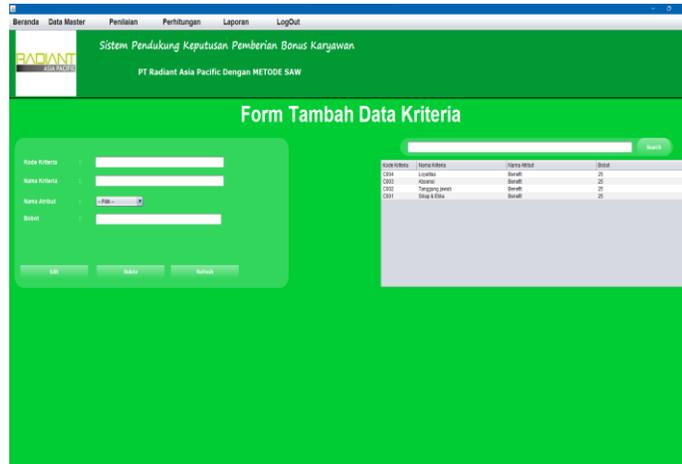
### 2. Tampilan Layar Data Karyawan



Gambar 3. Tampilan Layar Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan menu karyawan. Pada layar menu kriteria akan menampilkan inputan dari data karyawan yang terdiri dari NIP, Nama Karyawan, Jenis Kelamin, Agama, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Nomor HP dan Alamat.

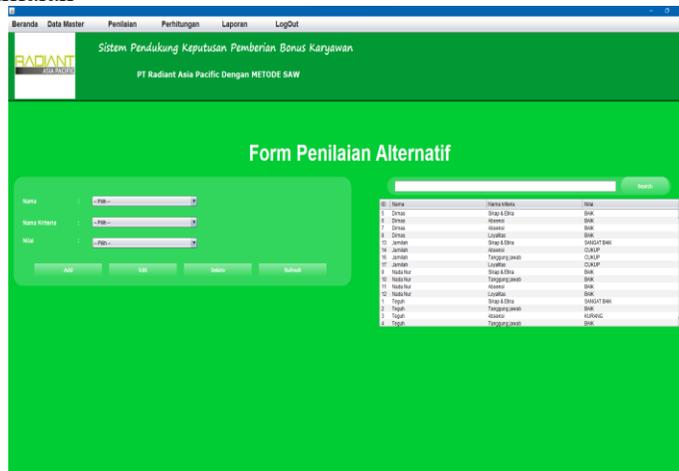
### 3. Tampilan Layar Data Kriteria



Gambar 4. Tampilan Layar Data Kriteria

Layar di atas menampilkan tampilan menu kriteria. Pada layar menu kriteria akan menampilkan inputan dari data barang kemudian diberikan kriteria yang terdiri dari Kode Kriteria, Nama Kriteria, Nama Atribut dan Bobot.

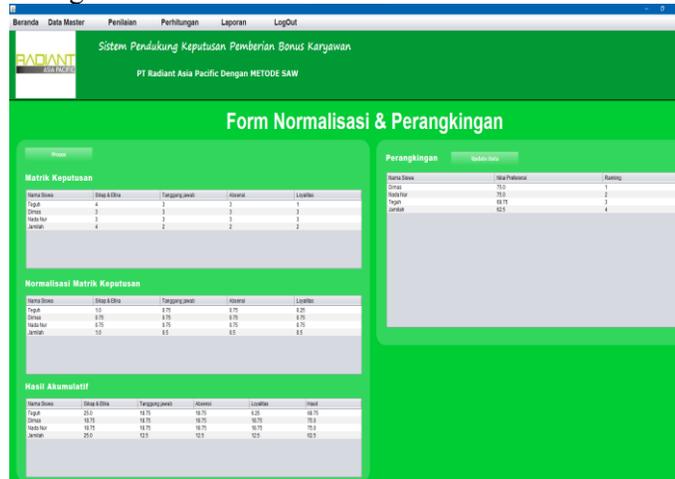
### 4. Tampilan Data Penilaian



Gambar 5. Tampilan Data Penilaian

Layar di atas menampilkan tampilan menu penilaian alternatif. Pada layar menu penilaian alternatif yang terdiri dari Nama Karyawan, Nama Kriteria, dan Nilai.

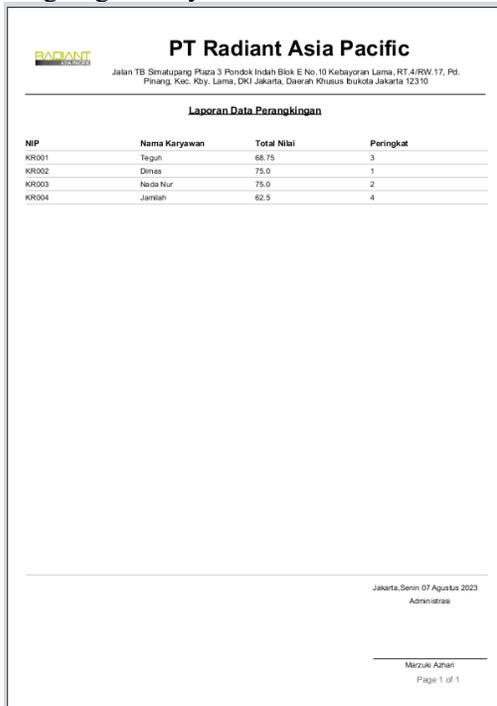
5. Tampilan Hasil Perhitungan SAW



Gambar 6. Tampilan Hasil Perhitungan SAW

Layar di atas menampilkan tampilan menu perhitungan SAW. Pada layar menu perhitungan SAW menampilkan data kriteria beserta data karyawan yang sudah diinput maka akan menampilkan data hasil perangkingan penilaian pemberian bonus karyawan.

6. Tampilan Laporan Data Perangkingan Karyawan



Gambar 7. Tampilan Laporan Data Perangkingan Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan laporan data perangkingan karyawan. Pada layar menampilkan NIP, Nama Karyawan, Total Nilai dan Peringkat.

## SIMPULAN

Sistem aplikasi yang dirancang dapat mempercepat proses pemberian bonus 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 pemberian bonus karyawan ini dibuat bersifat internal, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap aplikasi ini yaitu, Manajer Perusahaan.

## 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] T. W. Ningrum, S. Valentina, and Dafi, "Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan dengan Metode SAW pada PT. XYZ," *Jatisi*, vol. 3, no. 1, pp. 73–84, 2016.
- [5] 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.
- [6] S. Abadi and F. Latifah, "DECISION SUPPORT SYSTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 6, no. 1, pp. 37–43, 2016.
- [7] A. Anindita and W. I. Rahayu, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Kandatel Bone Menggunakan Metode Saw," *J. Ilim. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 44–61, 2021.
- [8] 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.
- [9] Jogyianto, *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2017.
- [10] Yanto, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: DeePublish, 2020.
- [11] 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>