

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. INDRA JAYA SWASTIKA CABANG SEMARANG DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Rangga Pratama Yudha<sup>1</sup>, Syafrianto<sup>2</sup>

Sistem Informasi, Ilmu Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jl. Jatiwaringin Raya No. 2 Jakarta Timur, 13620, Indonesia

E-mail: [rangga.p.yudha90@gmail.com](mailto:rangga.p.yudha90@gmail.com)<sup>1</sup>, [syafrianto.yfr@nusamandiri.ac.id](mailto:syafrianto.yfr@nusamandiri.ac.id)<sup>2</sup>

## ABSTRACT

*Decision Support System in Selection of the Best Employees at PT. Indra Jaya Swastika Semarang Branch with the Simple Additive Weighting Method. During the past few years many changes occurred that can affect the company's business continuity. The ability to pursue these challenges is influenced by the company's ability to manage existing resources, especially Human Resources (HR), namely employees. The role of employees is enormous due to their productivity able to exert influence the company's quality. So, it is necessary to implement employee motivation at PT. Indra Jaya Swastika Semarang Branch by selecting the best employees to see their work performance. This aims to show the employee's attention and appreciation for the employee's work performance. Decision Support System (DSS) is the right system in this case because it is part of a computer-based information system that can support and facilitate decision making. The DSS model used in this study is Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM), one of the methods chosen is the Simple Additive Weighting (SAW) method. With predetermined criteria, namely teamwork, attendance, performance, attitude and loyalty. Also, this system was developed with PHP and MySQL. Based on the results of calculations, A Zaki Fahmi is the best employee with a score of 0.9893. The selection of the best employees with this method is more practical, fast and accurate.*

**Keywords:** *Simple Additive Weighting, the best employee, Decision Support System (DSS)*

## ABSTRAK

Banyaknya perubahan yang terjadi selama beberapa tahun belakangan ini dapat mempengaruhi keberlangsungan bisnis suatu perusahaan. Kemampuan untuk menempuh tantangan tersebut dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber daya yang ada, terutama Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu karyawan. Peran karyawan sangat besar karena produktivitasnya mampu memberikan pengaruh terhadap kualitas perusahaan. Maka, perlu adanya pengimplementasian motivasi kerja karyawan di PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dengan melakukan pemilihan karyawan terbaik untuk melihat performa kerja karyawan. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan perhatian dan penghargaan karyawan terhadap performa kerja karyawan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang tepat dalam hal ini karena merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dapat mendukung serta memudahkan pengambilan keputusan. Model SPK yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM), salah satu metode yang dipilih adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dengan kriteria yang telah ditentukan, yakni kerjasama tim, absensi, kinerja, sikap dan loyalitas. Serta, sistem ini dikembangkan dengan PHP dan MySQL. Berdasarkan hasil perhitungan, A Zaki Fahmi adalah karyawan terbaik dengan perolehan nilai sebesar 0.9893. Pemilihan karyawan terbaik dengan metode ini jadi lebih praktis, cepat dan akurat.

**Kata kunci:** *Simple Additive Weighting, karyawan terbaik, Sistem Pendukung Keputusan (SPK)*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini banyak perusahaan dihadapkan dengan berbagai macam perubahan yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan. Perubahan tersebut dapat dengan mudah dilalui apabila perusahaan mempunyai sumber daya manusia (SDM) yang mahir dan keuntungan

perusahaan dalam memenangkan tantangan persaingan [1]. Tinggi dan rendahnya motivasi kerja seorang karyawan mempengaruhi tinggi dan rendahnya kinerja karyawan. Seorang karyawan akan merasa senang dan bangga jika hasil kerjanya diakui dan diberikan penghargaan atas prestasi yang dicapai, karena ini merupakan kebutuhan manusia [2]. Memahami pentingnya sumber daya manusia (SDM)

atau juga sering disebut sebagai karyawan adalah modal perusahaan yang sangat bernilai karena memiliki peran yang besar, yaitu menjadi sarana dalam mewujudkan tujuan perusahaan. Maka, perlu adanya pengembangan terhadap karyawan untuk meningkatkan motivasi kinerja karyawan sehingga bisa menunjang kualitas layanan perusahaan.

Tinggi dan rendahnya motivasi kerja seorang karyawan mempengaruhi tinggi dan rendahnya kinerja karyawan. Seorang karyawan akan merasa senang dan bangga jika hasil kerjanya diakui dan diberikan penghargaan atas prestasi yang dicapai, karena ini merupakan kebutuhan manusia [2, p. 46]. Untuk mengetahui prestasi diperlukan penilaian yang jujur dan objektif. Dengan menggunakan penilaian prestasi ini dapat diketahui apakah karyawan sudah bekerja dengan baik, cukup atau kurang. Penilaian prestasi ini tidak hanya berhubungan tentang kinerja karyawan, namun juga dapat digunakan untuk memudahkan perusahaan dalam memberikan keputusan terkait kelanjutan tanggung jawab setiap karyawan di perusahaan serta sebagai wadah perhatian perusahaan terhadap karyawan [3]. Seperti misalnya dalam menentukan apakah perlu adanya pelatihan lebih lanjut, keputusan dalam menentukan pemberhentian, keputusan promosi, menetapkan besaran balas jasa, untuk bahan evaluasi dan observasi setiap kekurangan, kelebihan serta kebutuhan karyawan [2, p. 130].

Salah satu penilaian prestasi karyawan yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan pemilihan karyawan terbaik. Pemilihan karyawan terbaik merupakan salah satu sarana dimana perusahaan dapat menyampaikan penghargaan dalam bentuk ucapan terima kasih terhadap kinerja karyawan serta menunjukkan performa karyawan. Hal ini didukung dalam jurnal yang membuktikan bahwa adanya korelasi antara apresiasi dengan kinerja karyawan dan menunjukkan bahwa penghargaan sangat berpengaruh pada hasil kerja karyawan di salah satu minimarket [4].

Dalam memilih karyawan yang terbaik dapat menggunakan sistem berbasis komputer yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Alasan dari penggunaan metode ini adalah karena metode ini merupakan salah satu metode dalam mengambil keputusan yang mempunyai kecakapan penilaian lebih jitu dan cermat, serta evaluasinya didasarkan pada nilai parameter dan bobot yang telah ditetapkan. Hal ini dapat membantu penyelesaian permasalahan dalam menentukan karyawan terbaik lebih cepat dan akurat [5].

Definisi dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berdasarkan Nofriansyah dalam Jurnal Rully Mujiastuti, adalah interaksi antara 3 bagian sekelompok komponen berbasis komputer, yaitu sekelompok komponen bahasa (yang berfungsi untuk

menyampaikan pesan antara *user* dan bagian sekelompok komponen pendukung keputusan yang lain), sekelompok komponen pengetahuan (yang berfungsi untuk tempat menyimpan pengetahuan domain masalah yang ada di sistem pendukung keputusan), dan sekelompok komponen pemrosesan (yang berfungsi dalam memproses beberapa kemampuan manipulasi *problem* umum yang diperlukan dalam mengambil keputusan) [6, p. 135]. Sedangkan, Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode MADM yang paling sederhana karena konsep dari metode ini adalah dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai tiap kriteria dengan nilai bobotnya [7, p. 91].

Jurnal yang menggunakan metode yang sama juga pernah dilakukan dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik dengan Metode SAW di PT Fins Catering". Hasilnya menunjukkan bahwa Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang diimplementasikan di perusahaan tersebut selain berfungsi sebagai salah satu metode dalam memilih karyawan terbaik juga dapat digunakan dalam menyusun laporan data karyawan serta pencarian data karyawan [8].

Jurnal selanjutnya dengan judul "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Sakinah Supermarket untuk Pemilihan Karyawan Terbaik", yang memanfaatkan bahasa pemrograman Visual Basic .NET, serta database MySQL untuk database server dalam memberikan kemudahan pihak Supermarket untuk memilih karyawan terbaik. Hasil yang didapat dari penelitian ini metode yang digunakan dapat membantu Sakinah Supermarket dalam memilih karyawan terbaik lebih objektif, cepat, mengurangi terjadinya kesalahan dan terkomputerisasi [9]. Bahasa pemrograman MySQL juga digunakan dalam penelitian ini, selain itu juga menggunakan PHP dan XAMPP. MySQL adalah suatu bahasa pemrograman dalam komputer yang dititikberatkan dalam penyimpanan data dengan ruang yang besar dalam jangkauan *gygabite* namun ringan serta tidak memberikan beban performa server pada komputer. *MySQL* dapat dihubungkan dengan jaringan internet dan diakses dari jauh serta dapat digunakan bebas oleh siapapun tanpa membayar apapun dengan kata lain *MySQL* dapat digunakan dengan cuma-cuma. Selain itu, *MySQL* termasuk aman karena password dibutuhkan dalam proses mengaksesnya [10]. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bersifat interpreter yaitu artinya membaca setiap instruksi dari *coding* atau disebut juga sintaks dengan cara membaca satu persatu atau membaca dari baris per baris program kode [11]. Kemudian, *XAMPP* adalah aplikasi tidak berbayar atau gratis yang merupakan gabungan dari sejumlah program untuk menunjang beberapa sistem operasi. *XAMPP* berfungsi sebagai *peladen independen (localhost)* di dalam komputer, terdiri

dari program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penafsir bahasa yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*, bisa juga digunakan untuk menguji performa kerja suatu fitur atau menampilkan konten yang terdapat di dalam situs jejaring tanpa terhubung dengan internet alias secara *offline*. Asal muasal dari penamaan *XAMPP*, yakni akronim dari X yang artinya adalah berbeda (*cross platform*), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. *XAMPP* adalah jejaring peladen yang mudah dalam pemakaiannya dan mampu mengoperasikan tampilan halaman situs web dinamis. Aplikasi ini tersedia di bawah Lisensi Publik Umum GNU, didapatkan dengan cara mengunduh langsung dari web resminya [12], [13].

Dalam jurnal selanjutnya berjudul “Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus: PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1)” menggunakan 7 parameter dalam memilih karyawan terbaik, kemudian data dan parameter tersebut diolah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yaitu Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang hasilnya dapat mempermudah manager sehingga lebih cepat dalam menentukan karyawan yang berprestasi [5].

Dalam jurnal berikutnya dengan judul “Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Investasi Emas” menunjukkan bahwa metode dengan tingkat keakuratan 73,33% ini dapat digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik sehingga harapannya dapat meningkatkan produktifitas karyawan dan perusahaan mendapatkan keuntungan [14].

Jurnal referensi selanjutnya dengan judul “Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)” menunjukkan bahwa hasil dari penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada penilaian kinerja karyawan nantinya dapat dimanfaatkan kembali untuk mengevaluasi, memotivasi dan membantu mengambil keputusan dengan menentukan kriteria tertentu seperti yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan 5 parameter dalam mengevaluasi kinerja karyawan [6].

Dari referensi yang telah disebutkan penulis membuat penelitian dengan tujuan dari membantu PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dalam memilih dan memutuskan karyawan yang paling baik dengan membuat sistem informasi berbasis web menggunakan Metode Sistem Additive Weighting (SAW) serta mengimplementasikannya menjadi metode dalam memilih karyawan yang paling baik di perusahaan tersebut menggunakan 5 kriteria, yaitu kerjasama tim, absensi, kinerja, sikap dan loyalitas, dikembangkan dengan aplikasi berbasis web

menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) sehingga bisa digunakan di setiap 6 bulan periode penilaian.

## 1.2 Metodologi Penelitian

Berikut perincian metode yang digunakan untuk mendukung penelitian ini dalam menentukan karyawan terbaik pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang:

### 1. Observasi

Observasi dengan tujuan memperoleh data untuk penilaian, dilakukan langsung di lokasi penelitian dengan memberikan form kuisisioner data penilaian karyawan yang akan *diinput* oleh semua karyawan di divisi *Warehouse* untuk memperoleh data penilaian.

### 2. Wawancara

Pengumpulan data selanjutnya dengan cara mewawancarai Asisten Manajer *Warehouse* dan *Warehouse Supervisor*, terkait penilaian karyawan untuk melakukan pemilihan karyawan terbaik.

### 3. Studi Pustaka

Peneliti mencari dan membaca serta mempelajari referensi baik dari jurnal penelitian, buku atau skripsi terdahulu dan referensi lain yang relevan dengan penelitian. Referensi ini akan dipakai sebagai dasar teori dan garis besar pemikiran penelitian serta menentukan metode yang cocok dengan penelitian.

Setelah mendapatkan data-data yang diperlukan, perlu adanya perhitungan sampel dari populasi di perusahaan. Populasi yang digunakan di dalam penelitian ini adalah keseluruhan data yang didapat dari data karyawan PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang berjumlah 38 karyawan. Pengambilan sampel pada penelitian dari seluruh karyawan pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang menggunakan rumus slovin dengan tingkat kekeliruan 10%. Rumus *Slovin* adalah rumus yang diperkenalkan pertama kali oleh Slovin, seorang Ilmuwan Matematika, pada tahun 1960, digunakan untuk mengetahui suatu populasi dalam jumlah besar dari objek tertentu yang tidak diketahui secara pasti karakteristiknya. Di awal dalam penggunaan Rumus *Slovin* harus menetapkan Taraf Keyakinan atau *Confidence Level* dalam presentase (%) terhadap hasil kebenaran atau Taraf Signikansi Toleransi Kesalahan dalam desimal (0,...) terhadap yang akan terjadi [15, pp. 27–28].

Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2} \quad (.1)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

$N$  = populasi  
 $e$  = Presentase kekeliruan yang ditolelir dalam mengambil sampel, di studi penelitian ini memakai  $e = 10\% = 0.1$

Berikut penerapan rumus slovin di atas:

$$n = \frac{38}{1 + 38 (10\%)^2} = \frac{38}{1 + 38 (0.01)^2} = 27.53$$

Hasil yang didapatkan adalah 27.53 sehingga dapat diputuskan jumlah karyawan yang akan diambil untuk dijadikan sampel sebanyak 28 orang setelah pembulatan dari total keseluruhan jumlah populasi yang ada pada data perusahaan. Berikut data sampel penelitian yang didapatkan:

**Tabel 1.** Sampel Penelitian

No.	Alternatif
1	Suwarno
2	A Zaki Fahmi
3	Imam Taufiq Hidayat
4	Kusuma Sujiyanto
5	Yuli Rachmat S
6	Indra Dwiyantoro
7	Arief Prabowo Putro
8	Mochamad Fatchur R
9	M. Jamaludin
10	Lukman Nur Hakim
11	Benny Octavianda LS
12	Ahmad Syaifuddin Z
13	Anggar Dwi K
14	Mohammad Kharis R
15	Andhika Putra P
16	Widya Kurniawan
17	Yuda Hartanto
18	Aris Nopiyanto
19	Agus Waluyo
20	Sudarmin
21	Jamal Abdul Basyid
22	Rizal Achmad Yahya
23	Joko Purwadi
24	Gunanjar Rezkiono
25	Ayis Riyadi
26	Ichsan Bagus P
27	Daryanto
28	Bona Andika

Kemudian data sampel tersebut diolah menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan tahapan berikut ini [16]:

- Memberikan nilai untuk tiap alternatif ( $A_i$ ) pada kriteria ( $C_j$ ) yang telah ditetapkan, menggunakan atribut *fuzzy*.
- Menentukan bobot ( $W$ ) dan atribut kerja untuk tiap kriteria.
- Menentukan rating kecocokan tiap alternatif dari atribut *fuzzy* menjadi bobot *fuzzy*.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad (.2)$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi.  
 $X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki oleh tiap kriteria.  
 $\text{Max } X_{ij}$  = nilai maksimal yang dimiliki oleh tiap kriteria.

$\text{Min } X_{ij}$  = nilai minimal yang dimiliki oleh tiap kriteria.

$\frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}$  Jika  $j$  adalah atribut keuntungan (*benefit*)

$\frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}}$  Jika  $j$  adalah atribut biaya (*cost*)

- Hasil dari nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) akan membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ ).
- Menentukan nilai preferensi ( $V_i$ ) memakai penjumlahan dari hasil perkalian antara nilai bobot kriteria dengan matriks yang ternormalisasi.

$$V_i = \sum_{j=\alpha}^n W_j r_{ij} \quad (.3)$$

Keterangan :

$V_i$  :Nilai akhir dari setiap alternatif

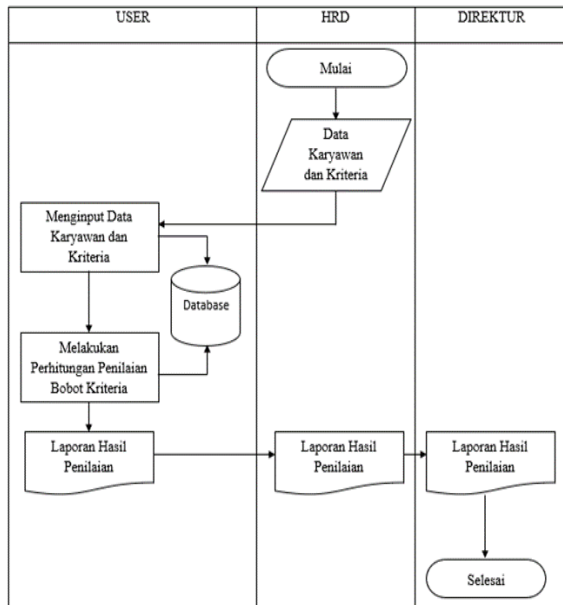
$W_j$  :Bobot nilai yang sudah ditentukan.

$r_{ij}$  :Nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi.

Jika hasil dari perhitungan nilai dari  $V_i$  paling tinggi mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  tersebut merupakan alternatif terbaik.

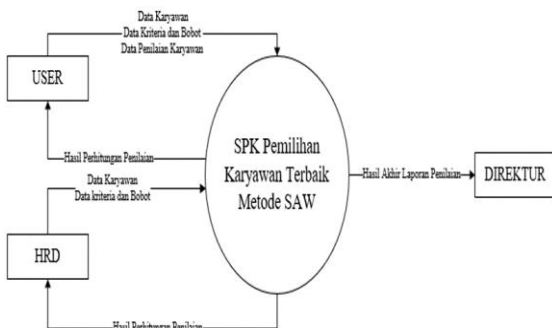
Berdasarkan dari mempelajari dan menganalisa sistem yang sedang berjalan pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang didapatkan masih manual menggunakan form tanpa adanya sistem penilaian karyawan terbaik, sehingga para karyawan merasakan kurangnya penghargaan dari perusahaan. Maka, sistem baru yang akan diusulkan adalah sebuah perbaikan dari sistem yang sebelumnya yang masih manual menjadi sistem yang berbasis web sehingga lebih mudah untuk mengoperasikannya. Pemilihan karyawan terbaik di setiap periode penilaian karyawan dari setiap kriteria dan kebutuhan

operasional sehari-hari PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang, yakni kerjasama tim, absensi, kinerja, sikap dan loyalitas.



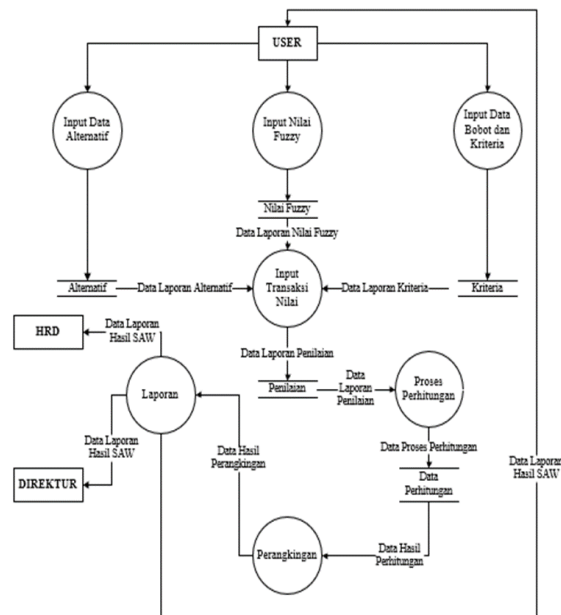
Gambar 1. Aliran informasi yang diusulkan

Diagram yang dipakai dalam proses perancangan sistem yang baru ini menggunakan diagram konteks dan DFD Level 1. Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sumber dan tujuan data yang akan diproses dengan maksud diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara global atau keseluruhan sistem yang ada. Bentuk dari diagram konteks dari sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dapat dilihat pada dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Konteks

DFD level 1 ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang berjalan di dalam diagram konteks dan penjabaran atau penjelasannya lebih rinci. Berikut adalah bentuk dari DFD level 1 yang dapat di lihat di bawah ini:



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

## 2. Pembahasan

### 2.1. Hasil Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam perancangan sebuah sistem dibutuhkan database untuk memudahkan pengambilan informasi dan pengolahan data. Database memiliki tabel yang saling berhubungan dengan satu sama lain dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini adalah database yang dirancang untuk sistem dalam penelitian ini:

Tabel 2. User

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id	Integer	11	Primary Key
user	Varchar	50	
pass	Varchar	256	
level	Varchar	25	
since	Date		
foto	Varchar	1024	

Tabel 3. Kriteria

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id_kriteria	integer	11	Primary Key
kriteria	Varchar	50	
bobot	Float		
cost_benefit	Varchar	10	



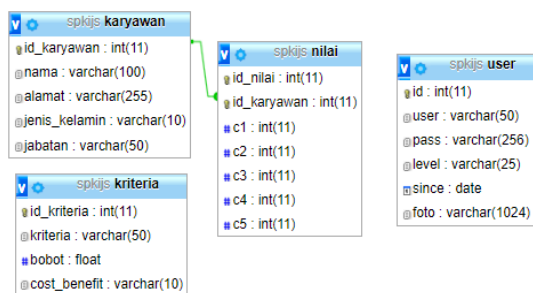
**Tabel 4.** Karyawan

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id_karyawan	Integer	11	Primary Key
nama	Varchar	100	
alamat	Varchar	255	
jenis_kelamin	Varchar	10	
jabatan	Varchar	50	

**Tabel 5.** Nilai

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id_nilai	Integer	11	Primary Key
id_karyawan	Integer	11	Foreign Key
c1	Integer	11	
c2	Integer	11	
c3	Integer	11	
c4	Integer	11	
c5	Integer	11	

Tabel relasi membantu perancangan database yang berguna untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam database itu sendiri. Adapun relasi anatar tabel pada database yang telah dirancang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.** Relasi antar Tabel

## 2.2. Hasil Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Pemilihan karyawan terbaik diperlukan beberapa kriteria yang sudah menjadi ketentuan utama dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) dan beberapa kriteria sudah ditentukan oleh pimpinan PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dengan menggunakan 5 (lima) kriteria (Cj) sebagai berikut:

### 1. Kerjasama Tim.

Merupakan kriteria penilaian oleh perusahaan kepada kandidat karyawan terbaik dalam hal ini perusahaan mengharapkan semakin baik kerjasama tim semakin baik pula penilaiannya.

### 2. Absensi.

Merupakan kriteria terpenting kedua dalam melakukan penilaian kepada kandidat karyawan terbaik, dimana perusahaan menilai semakin sedikit kandidat izn dalam bekerja berbanding lurus sangat mendukung kegiatan operasional perusahaan.

### 3. Kinerja.

Merupakan kriteria penilaian oleh perusahaan kepada kandidat karyawan terbaik atas kemampuan memahami pekerjaan sehari-hari serta menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu.

### 4. Sikap

Merupakan kriteria penilaian terakhir oleh perusahaan kepada kandidat karyawan terbaik, dimana dalam hal ini perusahaan menganggap jika kerjasama tim, absensi dan kinerja penilaiannya baik akan sia-sia jika tidak memiliki sikap yang baik juga terhadap atasan maupun rekan kerjanya.

### 5. Loyalitas

Merupakan kriteria penilaian terakhir yang sudah ditentukan oleh perusahaan kepada kandidat karyawan terbaik dikarenakan perusahaan membutuhkan karyawan yang loyal terutama dalam menyelesaikan semua tugas dan tanggung jawab yang diberikan.

Lima kriteria tersebut diberikan nilai bobot (W) dan atribut kriteria seperti tabel dibawah ini:

**Tabel 6.** Kriteria beserta Pembobotan

Cj	Nama Kriteria	Atribut Kerja	Bobot
C1	Kerjasama Tim	Benefit	0.3
C2	Absensi	Benefit	0.25
C3	Kinerja	Benefit	0.2
C4	Sikap	Benefit	0.15
C5	Loyalitas	Benefit	0.1

Dari kriteria-kriteria yang telah didapatkan dari hasil pengumpulan data pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang diatas, dibuat suatu tingkatan kriteria berdasarkan alternatif (Ai) yang telah ditentukan kedalam nilai bobot fuzzy. Rating kecocokan setiap alernatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

**Tabel 7.** Nilai Bobot Fuzzy Kriteria

Bobot Fuzzy	Atribut Fuzzy
0-49	Kurang Baik
50-74	Cukup Baik
75-84	Baik
85-100	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil perankingan dari nilai tertinggi ke nilai terendah yang masuk dalam 5 besar, tertulis dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 8.** Karyawan 5 Terbaik

No.	Alternatif	$V_i$
1	A Zaki Fahmi	0.9893
2	Benny Octavianda LS	0.9840
3	Yuda Hartanto	0.9749
4	Andhika Putra P	0.9603
5	Aris Nopiyanto	0.9579

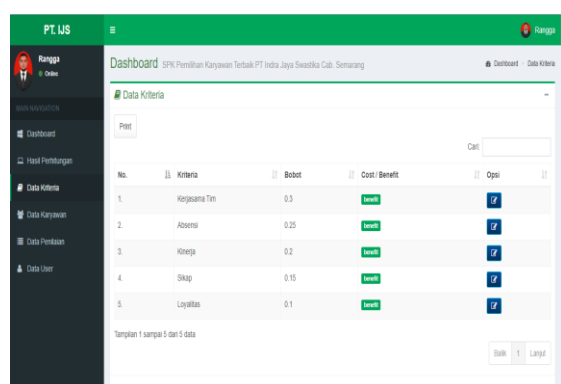
Hasil perhitungan penelitian ini menunjukkan bahwa karyawan terbaik dari 5 alternatif yang menempati posisi pertama yang memenuhi nilai kriteria Kerjasama Tim, Absensi, Kinerja, Sikap dan Loyalitas di PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang adalah A Zaki Fahmi dengan perolehan nilai sebesar 0.9893.

### 2.3. Implementasi

Implementasi adalah proses untuk menempatkan sistem informasi yang baru kedalam sistem yang sudah ada. Implementasi sistem merupakan tahap akhir dari perancangan sistem dan dilakukan uji coba terhadap sistem yang dibuat. Berikut adalah tampilan implementasi sistem yang sudah dibuat:

#### 1. Menu Data Kriteria

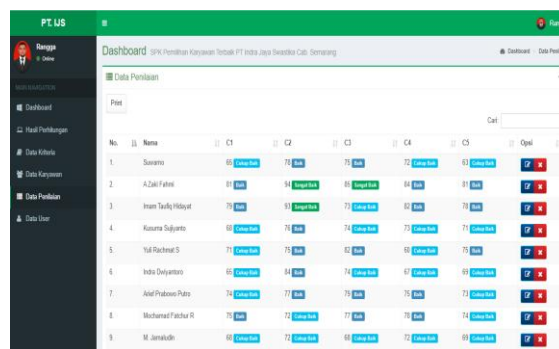
Pada menu ini ditampilkan data kriteria memberikan nilai bobot dan memberikan nilai atribut kerja, pada menu ini admin bisa menghapus dan merubah data kriteria.



**Gambar 5.** Tampilan Menu Data Kriteria

#### 2. Menu Data Penilaian

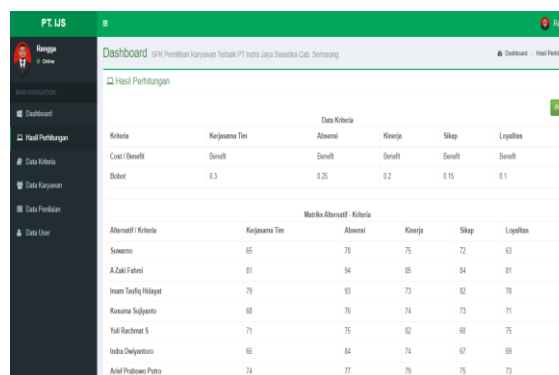
Pada menu ini adalah menu untuk menginputkan data penilaian dari setiap karyawan atau data alternatif, pada menu ini juga sekaligus ditampilkannya nilai *fuzzy* sehingga memudahkan penilai dalam melakukan penilaian.



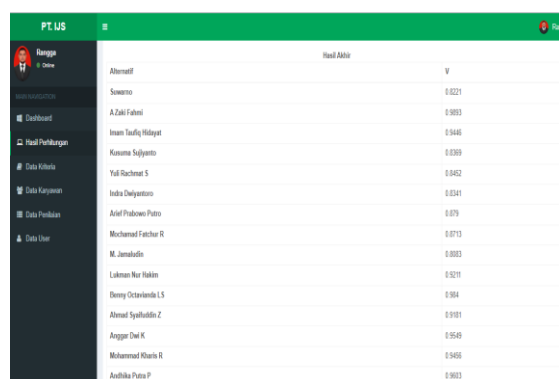
**Gambar 6.** Tampilan Menu Data Penilaian

#### 3. Menu Hasil Perhitungan

Pada menu ini adalah hasil akhir perhitungan data analisa, normalisasi dan perankingan dari menu penilaian dan menu kriteria yang sudah ditentukan diatas tadi. Pada menu ini ditampilkan pula peringkat dari nilai tertinggi ke nilai terendah yang menjadi acuan perusahaan menemukan karyawan yang paling terbaik.



**Gambar 7.** Tampilan Data Kriteria dan Matriks Alternatif



**Gambar 8.** Tampilan Hasil Akhir

No.	Alternatif	Hasil Akhir
1	A.Zaki Fahmi	0.9893
2	Berry Octawinda LS	0.984
3	Yuda Hartono	0.9749
4	Anelika Puya P	0.9603
5	Ada Nugyanto	0.9579
6	Anggar Dal K	0.9549
7	Agus Wahyu	0.9500
8	Wijya Kurniawan	0.9499
9	Mohammad Khairi R	0.9490
10	Iman Taufiq Hidayat	0.9446
11	Lukman Nur Hakim	0.9311
12	Ahmad Supriadi Z	0.9101
13	Ghazali Hectono	0.8910
14	Bana Andika	0.8885

**Gambar 9.** Tampilan Hasil Analisa dan Perankingan

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian bisa disimpulkan bahwa:

1. Pemilihan karyawan terbaik pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dengan menggunakan Metode *Sistem Additive Weighting* (SAW) memberikan hasil 5 alternatif, urutan alternatif pertama dengan perolehan nilai sebesar 0.9893 oleh karyawan bernama A Zaki Fahmi.
2. Pengimplementasian sistem informasi berbasis web dengan Metode *Sistem Additive Weighting* (SAW) pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang merupakan metode yang tepat karena penginputan dan pembaruan data lebih cepat serta mudah sehingga mampu membantu pemangku jabatan memutuskan karyawan yang paling baik.

### PUSTAKA

- [1] S. Nurbaya, *Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0*, 1st ed. Makassar: CV. Nas Media Pustaka, 2020.
- [2] Jenita, *Motivasi, Kemampuan, dan Pelaksanaan Kinerja*. Nagari Koto Baru: Insan Cendekia Mandiri, 2021.
- [3] R. D. P. Rawi, *MANAJEMEN KARIR Teori dan Praktik*. Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021.
- [4] N. Ferdinand and A. Satibi, "Pengaruh Penghargaan terhadap Kinerja Karyawan Minimarket," *J. Manaj. Bisnis dan Keuang.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–37, 2021, doi: 10.51805/jmbk.v2i1.31.
- [5] S. Syam and M. Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismaatama cabang Tangerang 1)," *Unistek*, vol. 6, no. 1, pp. 14–18, 2019, doi: 10.33592/unistek.v6i1.168.

- [6] R. Mujiastuti, N. Komariyah, and M. Hasbi, "Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 133–141, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id>
- [7] S. Kusumadewi M.T, E. G. Wahyuni M.Cs, and S. Mulyati M.Kom, *Sistem Cerdas dan Pendukung Keputusan*. Sleman: UII Pres Yogyakarta, 2021.
- [8] W. Hadiwiyono and I. M. Lina, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW Di PT. Fins Catering," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 1, no. 04, pp. 271–278, 2021, doi: 10.30998/jrkt.v1i04.6161.
- [9] S. E. Wiyono and Latipah, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Sakinah Supermarket untuk Pemilihan Karyawan Terbaik," vol. 26, no. 1, pp. 24–28, 2017.
- [10] A. B. Putra, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus pada Madrasah Aliyah Kare Madiun)," 2019.
- [11] Elgamar, *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP*. Malang: CV Multimedia Edukasi, 2020.
- [12] L. H. Laisina, M. A. . Haurissa, and Z. Hatala, "Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon," *J. Simetrik*, vol. Vol.8, No..
- [13] M. Y. H. Setyawan and D. A. Pratiwi, *Membuat Sistem Informasi Gadai Online Menggunakan Codeigniter serta Kelola Proses Pemberitahuannya*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [14] A. Kurniawan and R. R. Santika, "Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Investasi Emas," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 167, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.5265.
- [15] A. R. A. Nalendra *et al.*, *Statistika Seri Dasar dengan SPSS*. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia, 2021.
- [16] N. Nuraeni, "Implementasi Metode SAW dan TOPSIS dalam Penentuan Kinerja Karyawan pada Perusahaan Penukaran Uang," vol. 5, no. 3, pp. 342–349, 2020.