

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Rangga Pratama Yudha¹, Syafrianto²

Sistem Informasi^{1,2}

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta, Indonesia

e-mail: ¹rangga.p.yudha90@gmail.com, ²syafrianto.yfr@nusamandiri.ac.id

Diajukan: 06 September 2022; Diterima: 08 November 2024

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, jika perusahaan kurang dalam memberikan apresiasi akan menimbulkan permasalahan yang nantinya mempengaruhi kualitas dari perusahaan. Maka, perlu adanya pengimplementasian apresiasi kerja karyawan dengan melakukan pemilihan karyawan terbaik untuk melihat performa kerja karyawan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). 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 menggunakan PHP dan MySQL. Data yang didapatkan melalui observasi menggunakan kuesioner, wawancara, perhitungan sampel dengan rumus slovin tingkat kekeliruan 10%, kemudian data diolah dengan SAW untuk mendapatkan alternatif terbaik. Hasilnya, A Zaki Fahmi adalah karyawan terbaik dengan perolehan nilai sebesar 0.9893 dan implementasi pemilihan karyawan terbaik dengan metode ini jadi lebih praktis, cepat serta akurat dibandingkan dengan cara manual dari perusahaan.

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

Abstract

The many changes that have occurred over the past few years can affect the sustainability of a company's business. The ability to meet these challenges is influenced by the company's ability to manage existing resources, especially Human Resources (HR), namely employees. The role of employees is very large, if the company lacks appreciation, it will cause problems that will affect the quality of the company. So, it is necessary to implement employee work appreciation by selecting the best employees to see employee work performance using a Decision Support System (DSS). 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 using PHP and MySQL. Data obtained through observation using questionnaires, interviews, sample calculations with the Slovin formula with an error rate of 10%, then the data was processed with SAW to get the best alternative. As a result, A Zaki Fahmi is the best employee with a score of 0.9893 and the implementation of the best employee selection with this method is more practical, fast and accurate compared to the manual method from the company.

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

1. Pendahuluan

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 bisa dijalankan di beberapa sistem operasi yang 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.

2. Metode 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:

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

Keterangan pada Persamaan 1, bahwa n adalah jumlah sampel, N adalah populasi, e adalah presentase kekeliruan yang ditolelir dalam mengambil sampel, di studi penelitian ini memakai e = 10% = 0.1

Berikut penerapan Persamaan 1:

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

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. Pada Tabel 1 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 Dwiyanoro
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	Ginancar 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]:

- a. Memberikan nilai untuk tiap alternatif (A_i) pada kriteria (C_j) yang telah ditetapkan, menggunakan atribut *fuzzy*.

- b. Menentukan bobot (W) dan atribut kerja untuk tiap kriteria.
- c. Menentukan rating kecocokan tiap alternatif dari atribut *fuzzy* menjadi bobot *fuzzy*.
- d. Hasil dari nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi (r_{ij}) akan membentuk matriks ternormalisasi (R).

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

Keterangan pada Persamaan 2, bahwa r_{ij} adalah nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi, X_{ij} adalah nilai atribut yang dimiliki oleh tiap kriteria, $\text{Max } X_{ij}$ adalah nilai maksimal yang dimiliki oleh tiap kriteria dan $\text{Min } X_{ij}$ adalah 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*)

- e. Hasil dari nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi (r_{ij}) akan membentuk matriks ternormalisasi (R).
- f. 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 pada Persamaan 3, bahwa V_i adalah nilai akhir dari setiap alternatif, W_j adalah bobot nilai yang sudah ditentukan, dan r_{ij} adalah nilai peringkat kinerja yang ternormalisasi. Jika hasil dari perhitungan dari Persamaan 3 paling tinggi mengindikasikan bahwa alternatif A_i tersebut merupakan alternatif terbaik.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisa, sistem yang ada pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang masih menggunakan cara manual dalam bentuk form tanpa adanya sistem penilaian karyawan terbaik, sehingga para karyawan merasakan kurangnya penghargaan dari perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan perancangan sistem pemilihan karyawan terbaik yang lebih mutakhir agar menjadi lebih efektif dan efisien. Disamping itu, perkembangan teknologi saat ini mengharuskan sebuah informasi yang cepat, tepat dan akurat. Maka, diperlukan sistem yang dapat menangani beberapa problematika diatas agar lebih detail, transparan dan mengurangi kesalahan pada data penilaian.

3.1. Hasil Analisa Proses yang Berjalan

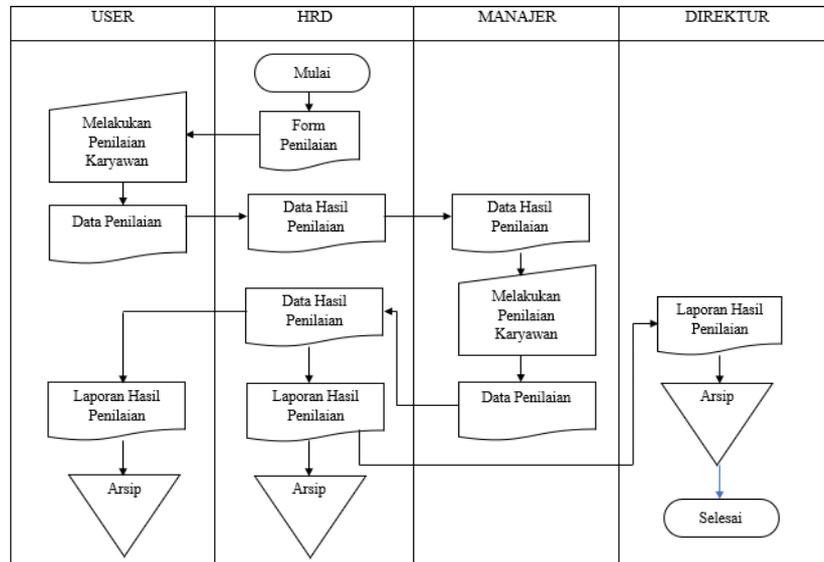
Ditemukan bahwa proses sistem penilaian karyawan yang terjadi saat ini tanpa adanya pemilihan karyawan terbaik. Sistem penilaian karyawan saat ini yang terjadi pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. HRD membuat form penilaian untuk diberikan kepada supervisor dan asisten manajer.
2. Supervisor dan asisten manajer mengisi form dan memberikan penilaian kepada karyawan.
3. Supervisor atau asisten manajer mengirimkan hasil penilaian karyawan kepada HRD.
4. HRD menerima hasil inputan penilaian karyawan dari supervisor atau asisten manajer diberikan kepada manajer.
5. Manajer memberikan penilaian kepada karyawan PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang.
6. Manajer memberikan kembali hasil penilaian kepada HRD.
7. HRD memberikan hasil akhir dari penilaian kepada direktur.
8. Direktur melihat hasil akhir dari penilaian dan menyetujui hasil penilaian karyawan.

Pada Gambar 1 menunjukkan analisa sistem yang ada pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang terdapat beberapa masalah dan kekurangan pada sistem yang berjalan saat ini. Jika sistem saat ini terdapat kekurangan, maka dapat diusulkan sistem baru yang disempurnakan. Kekurangan sistem yang berjalan saat ini pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses penilaian karyawan belum efektif dan efisien dikarenakan masih menggunakan manual sistem.

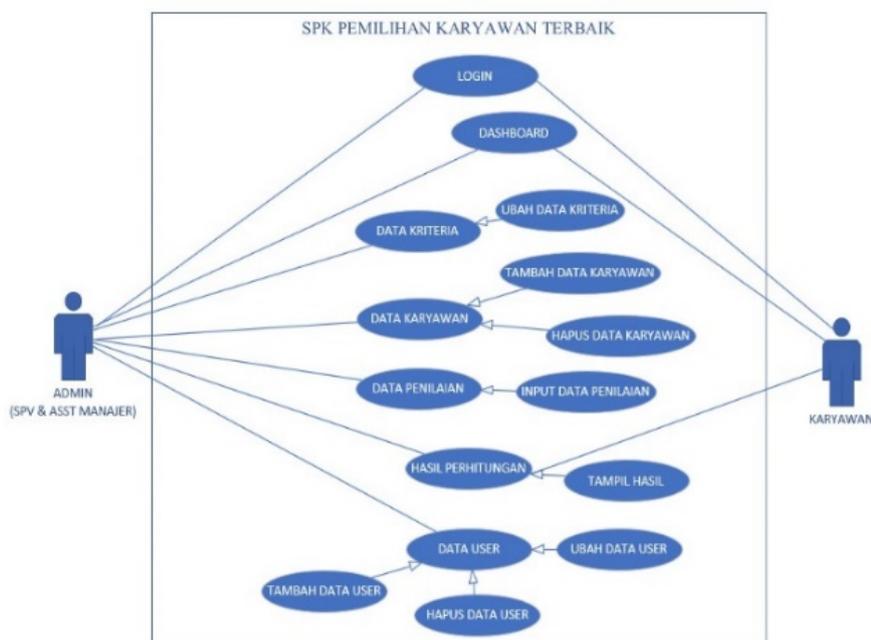
2. Belum adanya pemilihan karyawan terbaik di setiap periode penilaian, sehingga karyawan merasa kurangnya penghargaan dari perusahaan.
3. Hasil dari penilaian masih terlalu formal dan prosesnya terlalu panjang dan berbelit-belit.



Gambar 1. Aliran Informasi yang Sedang Berjalan

3.2. Sistem yang Diusulkan

Sistem baru yang akan diusulkan adalah sebuah perbaikan dari sistem yang sebelumnya yang masih manual, menjadi sistem berbasis web sehingga lebih mudah untuk mengoperasikannya. Untuk memberikan gambaran sistem informasi yang akan diusulkan dalam penelitian ini perlu menggunakan use case diagram agar lebih mudah mendeskripsikan korelasi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan diusulkan, serta untuk mengetahui fungsi dari menu yang ada di sistem informasi dan siapa saja yang memiliki hak untuk menggunakannya. Gambar 2 Berikut ini adalah model use case diagram yang digunakan:



Gambar 2. Use Case Diagram SPK Pemilihan Karyawan Terbaik

Dalam perancangan sistem untuk penelitian ini diperlukan database untuk memudahkan pengambilan informasi dan pengolahan data. Database memiliki tabel yang saling berhubungan dengan satu sama lain dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5 Berikut ini adalah database yang dirancang untuk sistem dalam penelitian ini:

Tabel 2. User

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id	Integer	11	<i>Primary Key</i>
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	<i>Primary Key</i>
kriteria	Varchar	50	
bobot	Float		
cost_benefit	Varchar	10	

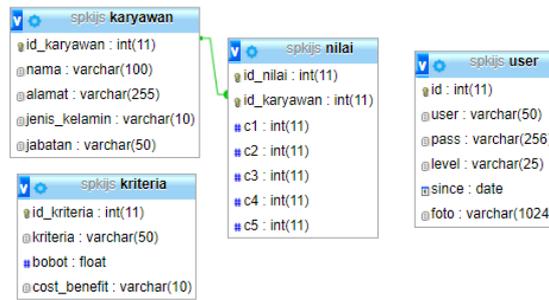
Tabel 4. Karyawan

Nama field	Data Type	Panjang	Keterangan
id_karyawan	Integer	11	<i>Primary Key</i>
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	<i>Primary Key</i>
id_karyawan	Integer	11	<i>Foreign Key</i>
c1	Integer	11	
c2	Integer	11	
c3	Integer	11	
c4	Integer	11	
c5	Integer	11	

Kemudian, merancang tabel relasi yang mana tabel ini dapat membantu perancangan database untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam database itu sendiri. Adapun relasi antar tabel pada database yang telah dirancang dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Relasi antar Tabel

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) yaitu sebagai berikut:

1. Kerjasama Tim.
Kriteria pertama merupakan kriteria penilaian oleh perusahaan kepada kandidat karyawan 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 izin dalam bekerja berbanding lurus sangat mendukung kegiatan operasional perusahaan.
3. Kinerja.
Merupakan kriteria penilaian atas kemampuan memahami pekerjaan sehari-hari serta menyelesaikan pekerjaan secara tepat waktu.
4. Sikap
Merupakan kriteria penilaian dimana dalam hal ini jika kerjasama tim, absensi dan kinerja penilaiannya baik diimbangi dengan sikap yang baik juga terhadap atasan maupun rekan kerjanya.
5. Loyalitas
Merupakan kriteria penilaian terakhir yang perusahaan butuhkan adalah karyawan yang loyal dalam menyelesaikan semua tugas dan tanggung jawab yang diberikan.

Lima kriteria tersebut diberikan nilai bobot (W) dan atribut kriteria seperti yang tertulis pada Tabel 6 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 tersebut dibuat suatu tingkatan kriteria berdasarkan alternatif (Ai) yang telah ditentukan kedalam nilai bobot *fuzzy*. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria di Tabel 7 sebagai berikut ini.

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 8 di bawah ini:

Tabel 8. Karyawan 5 Terbaik

No.	Alternatif	Vi
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

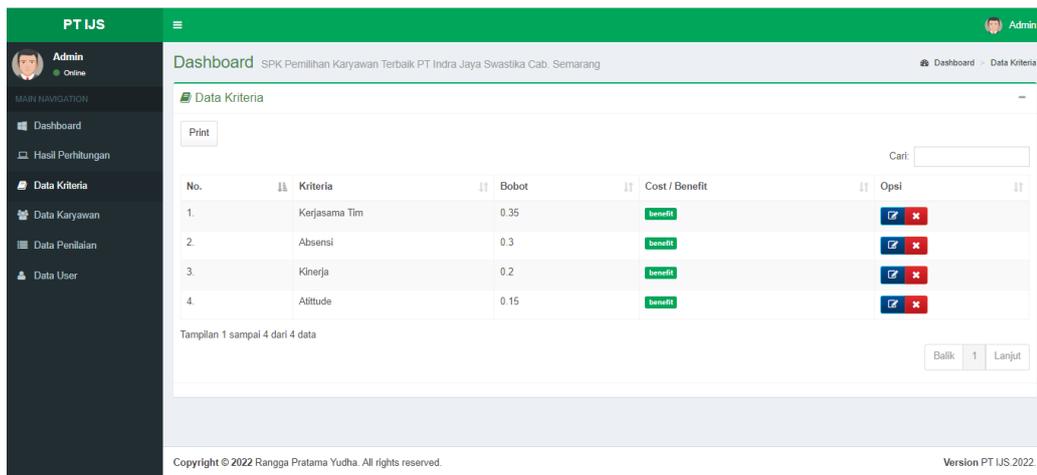
Hasil perhitungan penelitian ini menunjukkan bahwa karyawan terbaik yang menempati posisi ranking 1 serta memenuhi nilai kriteria Kerjasama Tim, Absensi, Kinerja dan Sikap pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang adalah A Zaki Fahmi dengan perolehan nilai sebesar 0.9893.

3.3. Implementasi

Implementasi untuk menempatkan sistem informasi yang baru kedalam sistem yang sudah ada 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 Gambar 4 ini menampilkan data kriteria beserta nilai bobot dan nilai atribut kerja. Pada menu ini juga, admin bisa merubah data kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan.



Gambar 4. Tampilan Menu Kriteria

2. Menu Data Penilaian

Pada menu Gambar 5 ini adalah menu untuk memasukkan data penilaian dari setiap karyawan atau data alternatif, sekaligus ditampilkannya nilai fuzzy sehingga memudahkan penilai dalam melakukan penilaian.

No.	Nama	C1	C2	C3	C4	Opsi
1.	Bona Andika	77 Baik	43 Kurang Baik	82 Baik	76 Baik	[Edit] [Delete]
2.	Suwarno	75 Baik	85 Sangat Baik	80 Baik	75 Baik	[Edit] [Delete]
3.	A Zaki Fahmi	83 Baik	100 Sangat Baik	85 Sangat Baik	84 Baik	[Edit] [Delete]
4.	Imam Taufiq Hidayat	82 Baik	100 Sangat Baik	75 Baik	84 Baik	[Edit] [Delete]
5.	Kusuma Sujiyanto	84 Baik	86 Sangat Baik	83 Baik	84 Baik	[Edit] [Delete]
6.	Yuli Rachmat S	75 Baik	73 Cukup Baik	80 Baik	49 Kurang Baik	[Edit] [Delete]
7.	Indra Dwiyantoro	68 Cukup Baik	100 Sangat Baik	82 Baik	74 Cukup Baik	[Edit] [Delete]
8.	Arief Prabowo Putro	88 Sangat Baik	84 Baik	88 Sangat Baik	85 Sangat Baik	[Edit] [Delete]
9.	Mochamad Fatchur R	75 Baik	49 Kurang Baik	74 Cukup Baik	80 Baik	[Edit] [Delete]
10.	M. Jamaludin	74 Cukup Baik	84 Baik	75 Baik	80 Baik	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Tampilan Menu Data Penilaian

3. Menu Hasil Perhitungan

Pada menu Gambar 6 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 menentukan karyawan terbaik.

Alternatif	V
Suwarno	0.8221
A Zaki Fahmi	0.9893
Imam Taufiq Hidayat	0.9446
Kusuma Sujiyanto	0.8369
Yuli Rachmat S	0.8452
Indra Dwiyantoro	0.8341
Arief Prabowo Putro	0.879
Mochamad Fatchur R	0.8713
M. Jamaludin	0.8083
Lukman Nur Hakim	0.9211
Benny Octavianda LS	0.984
Ahmad Syaifuddin Z	0.9161
Anggar Dwi K	0.9549
Mohammad Kharis R	0.9456
Andhika Putra P	0.9603

Gambar 6. Tampilan Hasil Analisa dan Perankingan

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian bisa disimpulkan bahwa pemilihan karyawan terbaik pada PT. Indra Jaya Swastika cabang Semarang dengan menggunakan Metode Sistem Additive Weighting (SAW) memberikan hasil perolehan nilai sebesar 0.9893 oleh karyawan dengan nama A Zaki Fahmi. 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.

Daftar 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 Prismatama 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.