



## Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pengambilan Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik

Dodoan Ariando Butar-Butar<sup>1</sup>, Dinda Amalia<sup>2</sup>, Trio<sup>3</sup>, Kiky Mayra Asyiva Nst<sup>4</sup>, Yohanes Naibaho<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Prima Indonesia  
<sup>1</sup>[dodoan159@gmail.com](mailto:dodoan159@gmail.com)

**Abstract-** *The development of Information Technology has enabled decision making to be done more quickly and accurately. The use of computers has evolved from simply processing data and presenting information, to being able to provide choices to support decision makers. Human Resources (HR) is a very important factor that cannot be separated from an organization, both institutions and companies. HR is also the key that determines the company's development. Decision support systems can assist in the decision-making process to determine the best choice based on criteria, so that the best employees can be selected more quickly and more objectively. From the above problems the authors are interested in creating a system which is expected to be able to help make a decision that is implemented in the form of computerized software. The basic concept of the SimpleAdditiveWeighting method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all criteria. From the calculations that have been done, the ranking results can be selected to select the best employee, from the image below it is clear that A. Dahlan gets the highest score, it can be said that the best employee.*

**Keywords-** *Information, Employee, System*

**Abstrak-** Perkembangan Teknologi Informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Penggunaan komputer telah berkembang dari sekadar pengolahan data maupun penyajian informasi, menjadi mampu untuk menyediakan pilihan-pilihan sebagai pendukung pengambil keputusan. Sumber Daya Manusia (SDM) adalah salah satu faktor yang sangat penting bahkan tidak dapat dilepaskan dari sebuah organisasi, baik institusi maupun perusahaan. SDM juga merupakan kunci yang menentukan perkembangan perusahaan. Sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan terbaik berdasarkan kriteria, sehingga dapat terpilih karyawan terbaik dengan lebih cepat, dan lebih obyektif. Dari permasalahan di atas penulis tertarik untuk membuat suatu sistem yang diharapkan akan dapat membantu untuk membuat suatu keputusan yang diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak yang sudah terkomputerisasi. Konsep dasar dari metode SimpleAdditiveWeighting ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Dari Perhitungan yang telah dilakukan maka dapatlah hasil ranking untuk memilih Karyawan terbaik, dari gambar di bawah terlihat jelas bahwa A. Dahlan mendapatkan nilai tertinggi dapat dikatakan adalah Karyawan terbaik.

**Kata kunci-** informasi, karyawan, sistem

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Penggunaan komputer telah berkembang dari sekadar pengolahan data maupun penyajian informasi, menjadi mampu untuk menyediakan pilihan-pilihan sebagai pendukung pengambil keputusan. Berkat adanya perkembangan teknologi perangkat keras yang diiringi oleh perkembangan perangkat lunak, serta kemampuan perakitan dan penggabungan beberapa teknik pengambilan keputusan didalamnya.

Sumber Daya Manusia (SDM) adalah salah satu faktor yang sangat penting bahkan tidak dapat dilepaskan dari sebuah organisasi, baik institusi maupun perusahaan. SDM juga merupakan kunci yang menentukan perkembangan perusahaan. Pada hakikatnya, SDM berupa manusia yang dipekerjakan di sebuah organisasi sebagai penggerak untuk mencapai tujuan organisasi itu. Dewasa ini, perkembangan terbaru memandang karyawan bukan sebagai sumber daya belaka, melainkan lebih berupa modal atau aset bagi institusi atau organisasi.

Sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan pilihan

terbaik berdasarkan kriteria, sehingga dapat terpilih karyawan terbaik dengan lebih cepat, dan lebih obyektif [1]. Dari permasalahan di atas penulis tertarik untuk membuat suatu sistem yang diharapkan akan dapat membantu untuk membuat suatu keputusan yang diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak yang sudah terkomputerisasi, maka dalam hal ini penulis memilih judul "Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengambilan keputusan penilaian karyawan terbaik".

### II. METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan bidang ilmu teknologi komputer yang mendukung para pimpinan untuk mengatasi permasalahan semi terstruktur dalam proses pengambilan keputusan. SPK juga digunakan sebagai alat bantu bagi para pimpinan untuk memperluas kapabilitas mereka dalam pengambilan keputusan dan bukan untuk menggantikan manajer [2].

SPK atau sering disebut *Decision Support System (DSS)* adalah Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam



mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi lengkap pada hal-hal penting dan mudah berkomunikasi dengannya. Sistem ini harus berbasis komputer secara implisit dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang. SPK mendayagunakan *resources* individu-individu secara intelektual dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan [3].

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut, membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [4].

Dalam penelitian ini menggunakan FMDAM metode SAW. Langkah-langkah pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Adapun algoritma dari Metode SAW yang disusun dalam langkah – langkah penyelesaian masalah adalah sebagai berikut ;

1. Menentukan alternatif, yaitu A.
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C<sub>j</sub>.
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (V) setiap kriteria.

$$V = [ V_1, V_2, V_3, \dots, V_j ] \quad (1)$$

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A<sub>i</sub>) pada setiap kriteria (C<sub>j</sub>) yang sudah ditentukan, dimana, i=1,2,...m dan j=1,2,...n.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1j} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & X_{i2} & X_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r<sub>ij</sub>) dari alternatif A<sub>i</sub> pada kriteria C<sub>j</sub>.
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r<sub>ij</sub>) membentuk matrik ternormalisasi (R).
9. Hasil akhir nilai preferensi (V<sub>i</sub>) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi

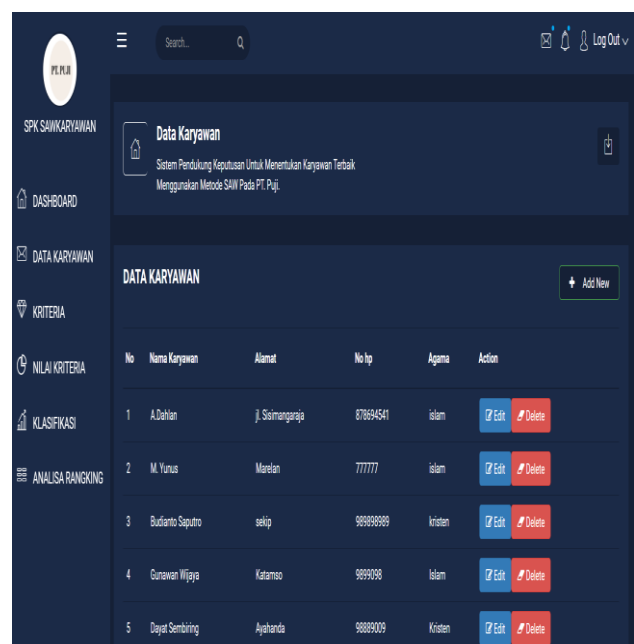
(W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).  $V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$

10. Hasil perhitungan nilai V<sub>i</sub> yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A merupakan alternatif terbaik.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

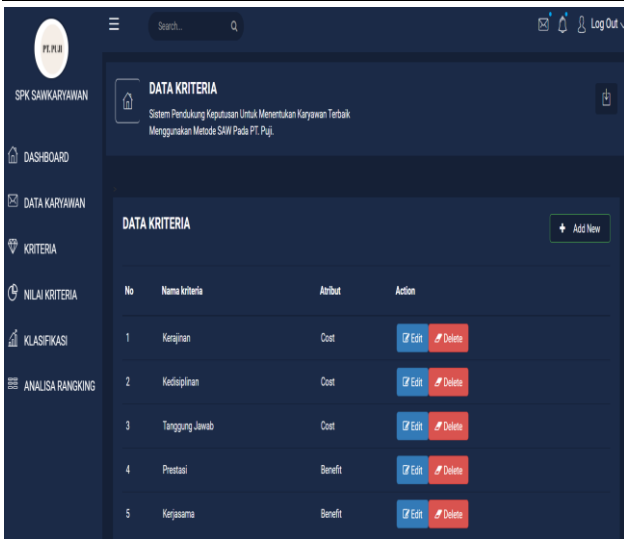
Penelitian ini memfokuskan pada penerapan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW dalam proses penilaian karyawan terbaik.

Halaman Data Karyawan, terdapat nama Karyawan, alamat, no hp, agama dan atribut yang dapat di gunakan ketika data Karyawan bermasalah serta juga terdapat *add new* untuk Karyawan yang belum terdaftar.



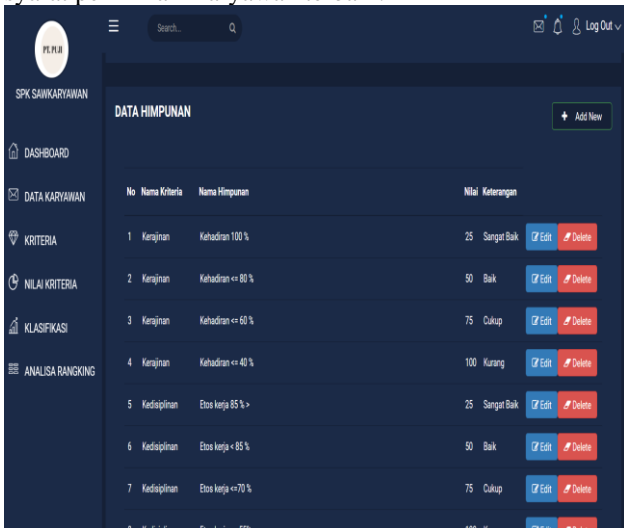
Gambar 1. Halaman Data Karyawan

Halaman kriteria, terlihat pada gambar 2, pada data kriteria yang di gunakan ada absensi dengan atribut *cost*, kedisiplinan dengan atribut *cost*, tanggungjawab dengan atribut *cost*, Prestasi dengan atribut *benefit* dan Kerjasama dengan atribut *benefit*.



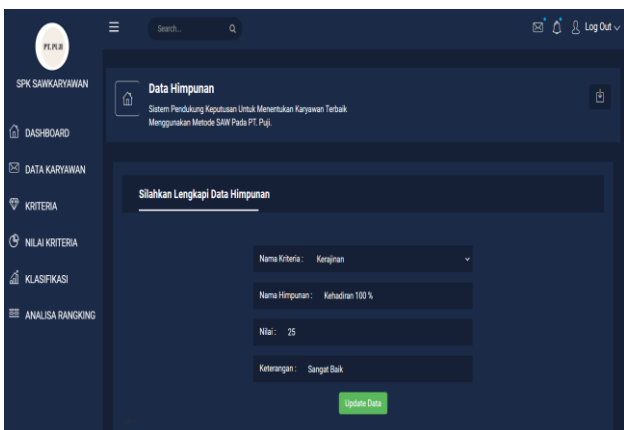
Gambar 2. Halaman Kriteria

Berikut adalah data himpunan yang digunakan sebagai syarat pemilihan Karyawan terbaik.



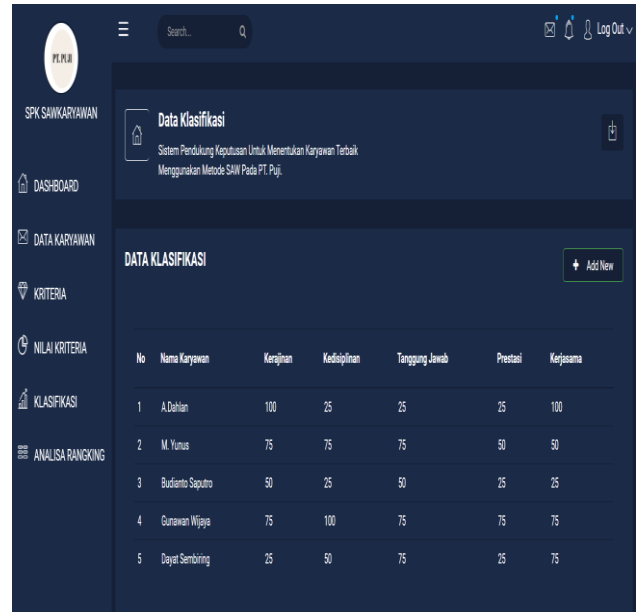
Gambar 3. Halaman Himpunan

Gambar 4 di bawah merupakan tampilan dari *button* edit yang ada di halaman data himpunan yang digunakan untuk mengedit variabel dan juga nilai bobot.



Gambar 4. Halaman Edit Himpunan

Data sampel alternatif yang telah diberikan nilai pembobotan akan ditampilkan pada halaman data klasifikasi seperti yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Klasifikasi Data

Sampel alternatif yang telah diberikan nilai maka selanjutnya akan diproses sesuai langkah-langkah pada metode SAW. Proses perhitungan tersebut dilakukan pada halaman perhitungan klasifikasi pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Proses Perhitungan



No	Nama	C1. Kerajinan (Cost)	C2. Kedipijinan (Cost)	C3. Tanggung Jawab (cost)	C4. Prestasi (Benefit)	C5. Kerjasama (Benefit)
1	A.Dahlan	0.25	1	1	0.333	1
1	M. Yunus	0.333	0.333	0.333	0.667	0.5
1	Budianto Saputo	0.5	1	0.5	0.333	0.25
1	Gurawan Wijaya	0.333	0.25	0.333	1	0.75
1	Dayat Sembiring	1	0.5	0.333	0.333	0.75

No	Nama	Nilai
1	A.Dahlan	78.333
2	M. Yunus	40
3	Budianto Saputo	53.333
4	Gurawan Wijaya	46.667
5	Dayat Sembiring	58.333

Gambar 6. Halaman Hasil Perhitungan Data.

Dari Perhitungan yang telah di lakukan maka dapatlah hasil rangking untuk memilih Karyawan terbaik, dari gambar di bawah terlihat jelas bawah **A. Dahlan** mendapatkan nilai tertinggi dapat dikatakan adalah Karyawan terbaik.

#### IV.PENUTUP

Setelah melihat hasil dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bebrapa hal sebagai berikut;

1. teknologi informasi dapat memberikan kemudahan dalam proses kerja yang dilakukan oleh manusia.
2. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk proses pemilihan karyawan terbaik.
3. Metode SAW salah satu metode yang memiliki ketepatan dalam proses pemberian nilai dalam sistem pendukung keputusan.
4. Aplikasi yang dirancang sebaiknya lebih dikembangkan lagi agar lebih *user friendly*.

#### V.REFERENSI

- [1] Hadi Sucipto.2016. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Sekolah Menengah Atas Dengan Metode SAW. STMIK AMIKOM Yogyakarta – Yogyakarta.
- [2] Jasril, dkk. 2011. Sistem Pendukung Keputusan (Spk) Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Ahp (F- Ahp). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau - Pekanbaru.
- [3] I Dewa Ayu Eka Yuliani. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Pontianak- Kalimantan Barat.
- [4] Reza Fauzan, Yoenie Indrasary, Nonik Muthia. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa

Bidik Misi Di Polibandengan Metode Sawberbasis Web. Politeknik Negeri Banjarmasin-Kalimantan Selatan.

- [5] Fricles Ariwisanto Sianturi, M. S. (2019). KOMBINASI METODESIMPLEADDITIVEWEIGHTING (SAW)DENGANALGORITMA NEAREST NEIGHBOR UNTUK REKRUITMEN KARYAWAN. *Mantik Penusa*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/1037//0033-2909.I26.1.78>
- [6] Mayora, V., Ginting, B., & Sianturi, F. A. (2019). LABORATORIUM DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) DI RUMAH SAKIT GRANMED. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 4(2), 1–7. <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/606>
- [7] Simarmata, J., Limbong, T., Tambunan, A. R. S., Simanjuntak, M. P., Limbong, R., Purnomo, A., Kumalasari, R. D., Anam, F., Khoifulloh, K., Nisa, K., Aryni, Y., Purba, O. N., Sianturi, F. A., Tarigan, P., & Napitupulu, E. (2018). Multimedia of number recognition for early childhood using image object. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3.2 Special Issue 2), 796–798. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.2.18760>
- [8] Siti Yulia Rahma, F. A. S. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN ALOKASI ANGGARAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SMP NEGERI 3 SATU ATAP. *SAINTEK (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 1(1), 32–39.