

Rancang Bangun Sistem Pengambilan Keputusan Berbasis Web dalam Memilih Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Perusahaan Sumut Pos Medan

¹Faizin Ridho, ²Muhammad Farhan, ³Ramson Rikson Maruwahal Sijabat
^{1,2,3}Politeknik Ganesha Medan
Medan, Indonesia

¹faizinridho@polgan.ac.id, ²muhammadfarhan@polgan.ac.id, ³ramsonrikson@polgan.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 07/08/2025

Diterima : 15/08/2025

Dipublikasi : 15/08/2025

ABSTRAK

Dalam penilaian karyawan terbaik pada Sumutpos medan, ada beberapa faktor yang menjadi penilaian dan berdasarkan penilaian kinerja karyawan diperusahaan. karyawan pada sumutpos medan masih mengalami kendala karena masih menggunakan sistem penilaian dengan cara perundingan atau manual. demi efisiensi kerja maka pengambilan keputusan yang tepat sangat diperlukan. Dengan tujuan untuk membangun dan memberikan alternatif. Agar proses penilaian karyawan pada Sumutpos dapat tepat sasaran, maka diperlukan sebuah system pendukung keputusan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW). Dimana ada beberapa kriteria yang masing masing memiliki bobot penilaian sehingga memberikan hasil penilaian karyawan yang akurat terhadap setiap kinerja karyawan terbaik. Hasil akhir diperoleh dari proses perhitungan yaitu penjumlahan dari matriks ternormalisasi dengan bobot per kriteria yang menunjukkan rankink pemilihan karyawan terbaik dari pertama hingga akhir dari kriteria. Dari penilaian tersebutlah menjadi alternatif yang kemudian mendapat karyawan terbaik. Dari perhitungan pengujian didapatkan akurasi data sejumlah 100 % yaitu perhitungan manual dan perhitungan aplikasi pemilihan karyawan terbaik yang digunakan untuk pemberian penghargaan/reward.

Kata Kunci: Karyawan, *simple additive weighting*, penilaian, Sistem Pengambilan Keputusan.

I. PENDAHULUAN

Dalam era transformasi digital yang terus berkembang, kebutuhan akan sistem pengambilan keputusan yang efisien dan objektif dalam manajemen sumber daya manusia semakin mendesak. Sehingga kehadiran transformasi digital mampu membantu dalam setiap pekerjaan sekaligus pengambilan keputusan. Sistem pengambilan keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi Berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu instansi atau perusahaan. Pada umumnya pengambilan keputusan haruslah bersifat memuaskan semua pihak, dan juga pengambilan keputusan itu mempunyai tujuan yang berbeda dan saling bertentang satu sama lain.

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Rafiqi ahmad, Desvika riyansyah dengan mengambil judul “Sistem pendukung keputusan karyawan terbaik menggunakan metode MOORA” (Ahmad, et al., 2021). Berdasarkan penelitian tersebut menjelaskan bahwa Perhitungan menggunakan metode MOORA, di dapat keputusan bahwa V5 (Karyawan 5) merupakan karyawan

terbaik karena memiliki nilai yang terbaik. SPK yang dikembangkan dinyatakan memenuhi tujuan yang diharapkan dan hasil perhitungannya lebih cepat dan akurat sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pendukung keputusan. . Penelitian terdahulu yang lain yang pernah dilakukan oleh C. pertiwi,A.Dianan yang mengambil judul “Aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik menggunakan metode AHP dan SAW” (Aswan Risaldy, et al., 2023). Berdasarkan penelitian tersebut menjelaskan bahwa dengan dibuatnya SPK ini maka telah mempermudah proses perhitungan dan menyatukan pengolahan data, mempercepat dan mengantisipasi hasil perhitungan penilaian kinerja karyawan yang sering salah sehingga proses pemilihan karyawan terbaik menjadi lebih maksimal.

Sumut Pos Medan memiliki jaringan yang besar dengan menyediakan berita-berita yang eksklusif. Beritanya selalu berbeda dan menarik, Penerbit Surat Kabar menempatkan Sumut Pos sebagai Good Media pada tahun 2008 lalu, Saat ini Sumut pos Medan memiliki 65 karyawan. Dalam hal ini meningkatkan kinerja karyawannya, Sumut pos Medan melakukan penilaian karyawan, dimana dalam waktu 6 bulan pimpinan atau manajer melakukan penilaian terhadap karyawan bawahannya. Karyawan dengan hasil penilaian tertinggi yang merupakan karyawan terbaik. Namun dalam proses penilaian karyawan terbaik, sering mengalami masalah dimana sering terjadi kesalahpahaman yang menyebabkan antarkaryawan menjadi tidak produktif karena sistem penilaian yang dilakukan tidak transparan dan akuntatif sehingga menyebabkan terjadinya kecemburuan antar karyawan, yang mengakibatkan kinerja menjadi menurun.

II. STUDI LITERATUR

Sistem Pengambilan Keputusan

Menurut (Utomo et al., 2020) “Sistem Pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif, yang membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah, masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur” Menurut Man dan Watson. Sistem pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses *modeling* interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan *decision maker* melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia.



Gambar 1. Karakteristik dan Kapabilitas, Menurut DR.Gultom

Pengertian Dasar Website

Menurut DR tatisti (Laengge et al., 2016) *website* adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang didalamnya terdapat beberapa *item* seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*. Menurut Nurhadi (Pada & Pratama, 2017) *website* adalah kumpulan dari

berbagai macam halaman situs, yang terangkum dalam sebuah *domain* atau juga *subdomain*, yang lebih tepatnya di dalam *WWW (worldwide web)* yang tentunya terdapat dalam internet.

Konsep Dasar Karyawan Terbaik

Pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara periodic akan tetapi belum optimal dalam pelaksanaannya. Sumut pos mendapat kendala dalam memutuskan karyawan yang akan diprioritaskan. Kendala yang dihadapi adalah manager SDM tidak menggunakan metode yang dapat menangani permasalahan prioritas dengan banyak kriteria. Selain itu, sering kali SDM kesulitan memilih karyawan terbaik dikarenakan banyaknya karyawan yang dinilai. Hal ini menjadi sebuah kekurangan untuk menentukan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan terbaik.

Metode SAW (Simple Additive Weighting Method)

Menurut (Kusumadewi S. dkk, 2017) *Simple Additive Weighting Method* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling dikenal.

Metode Waterfall

Menurut (Sholikhah sairan dan Syamsiah, 2021) menjelaskan bahwa, “*waterfall* merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam –merancang *software*” Menurut pressman model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*linear Sequintal model*”

Flowchart

Pengertian Flowchart menurut (Jogiyanto, 2020) adalah campuran peta dan flowchart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowchart menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian

DFD (Data flow diagram)

Menurut (Ladjamuddin, 2021) *DFD* adalah aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari rincian proses yang pada level atau tingkatan di bawahnya. *DFD* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem.

ERD (Entity relationship diagram)

Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Menurut Fatta[20], *ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam system secara abstrak. Sedangkan menurut shaluddin, *ERD* adalah dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika.

III. METODE

Metode pengumpulan Data

- a. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan adalah menggunakan metode observasi, mengunjungi tempat yang diteliti, wawancara dengan karyawan yang telah disiapkan serta mengumpulkan data dengan metode literature atau studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian.
- b. Sampel dan populasi, menurut (Sugiyono& Eka, 2021) putra sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik pouplasi.untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi penelitian menggunakan rumus yang ditentukan. Berikut ini adalah sampel yang digunakan untuk penelitian:

Metode Analisis Data

Kuantitatif Merupakan suatu analisis dimana data-data yang dideskripsikan akan memfokuskan pada metode angka. Proses analisis data ini dilakukan setelah seluruh data yang diperlukan dikumpulkan dari berbagai sumber informasi yaitu melalui observasi atau wawancara guna memecahkan masalah yang diteliti.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pengujian sistem

Sebelum program siap untuk digunakan, maka program harus benar-benar bebas dari kesalahan (*error*). Untuk itu diperlukan serangkaian pengujian untuk menemukan kesalahan yang mungkin bisa terjadi saat penulisan script program. proses pengujian sistem ini dilakukan setelah program melalui serangkaian pengetesan dalam proses tersebut dilakukan pemeriksaan untuk mencari kesalahan dan kelemahan yang mungkin masih terjadi. Proses pengujian aplikasi stok barang meliputi pengujian blackbox terhadap menu program sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau tidak.

Uji sistem User

Tabel 1. Uji sistem User

NO	Pengujian	Hasil
1	Halaman Login User (Username dan password)	Valid
2	Halaman Dashboard User	Valid
3	Halaman Hasil Akhir	Valid
4	Halaman Logout	Valid

Uji sistem Admin

Tabel 2 Uji sistem Admin

NO	Pengujian	Hasil
1	Admin (Username dan password)	Valid
2	Halaman Dashboard Admin	Valid
3	Halaman Input kriteria	Valid
4	Halaman Input Sub-kriteria	Valid
5	Halaman Input Karyawan	Valid
6	Halaman Input Jabatan	Valid
7	Halaman input penilaian	Valid
8	Tombol Cetak Hasil (pdf)	Valid

Domain Hosting

Domain mengacu pada alamat unik yang digunakan untuk mengidentifikasi situs web, misalnya “*example.com*” ini memudahkan pengguna mengakses situs web tanpa perlu mengingat alamat *ip*.

The screenshot shows a web hosting control panel interface. At the top, there's a navigation bar with 'RHrumahhosting' logo, a menu icon, a search bar, and user information 'karyawanterbaik.my.id' and 'Hello, karyawan1'. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Modify karyawanterbaik.my.id'. It features several configuration fields: 'Bandwidth' set to 1000 with a checkbox for 'Same as Main account'; 'Disk Usage' set to 1000 with a checkbox for 'Same as Main account'; 'Secure SSL' and 'PHP Access' both checked; and 'Force redirect' set to 'No redirection' with a dropdown arrow. A 'MODIFY' button is visible at the bottom right of the configuration area.

Gambar 2. Tampilan nama domain karyawanterbaik.my.id

Hosting adalah layanan yang menyediakan tempat dan sumber daya di server agar sebuah situs *web* atau aplikasi bisa diakses melalui internet. Penyedia hosting menyediakan server fisik atau virtual untuk menyimpan file, database, dan konten situs web. Disini penulis menggunakan penyedia hosting Rumah Hosting.

Dari hasil diatas, Metode SAW dapat memberikan rekomendasi karyawan terbaik berdasarkan nilai tertinggi dari kriteria yang telah dinormalisasi dan diberi bobot. beberapa poin pembahasannya.

1. Pengaruh bobot kriteria

Bobot kriteria sangat memengaruhi hasil akhir. Dalam contoh ini, kehadiran memiliki bobot tertinggi(0,20), sehingga nilai keterampilan berkontribusi lebih besar terhadap skor akhir. Hal ini menunjukkan jika kehadiran dianggap lebih penting.

2. Keuntungan dan keterbatasan metode SAW

Keuntungan metode SAW mampu mengelolah data dengan cepat dan memberikan hasil yang objektif berdasarkan kriteria dan bobot. Penggunaan metode SAW juga memungkinkan perusahaan menyesuaikan bobot kriteria sesuai kebijakan. Keterbatasan SAW memerlukan penetapan bobot yang tepat untuk menghasilkan rekomendasi yang sesuai. Jika bobot tidak sesuai dengan prioritas perusahaan, hasil yang diberikan mungkin tidak mencerminkan karyawan terbaik.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dan pembahasan yang telah diterangkan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Metode SAW terbukti efektif dalam menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah diterapkan. SAW memberikan hasil yang konsisten dan objektif dengan cara menilai alternatif (dalam hal ini, karyawan) menggunakan bobot dan nilai kriteria yang relevan.
2. Implementasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan relatif mudah dan dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan spesifik Sumutpos.
3. Dengan adanya sistem ini, manajer dapat membuat keputusan yang lebih baik dan cepat terkait dengan penilaian karyawan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja dan kepuasan kerja didalam Sumutpos

VII. REFERENSI

- Ahmad, R., Riyansyah, D., & Hikka, S. (2021). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode MOORA. *Jurnal Computer System and Informatics*, 2(2), 73–82.
- Aswan Risaldy, H., & Septian Hardinata, R. (2023). Rancang bangun sistem informasi menu makanan berbasis web (Studi kasus: Rumah Makan Sipirok). *Juli*, 6, 539–548. Tersedia secara daring di <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>
- Damanik, S., & Utomo, D. P. (2020). Implementasi metode ROC (Rank Order Centroid) dan WASPAS dalam sistem pendukung keputusan pemilihan kerjasama vendor. *Komik*, 4, 242–248. <https://doi.org/10.30865/komik.v4i1.2690>
- Dr. Vladimir, V. F. (2021). Institut Bisnis dan Informatika. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). Perancangan web e-commerce berbasis website pada Toko Ida Shoes. *Jurnal Information System and Technology (JOINT)*, 4(1), 361–372. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i1.6330>
- Gultom, D. R., & Waruwu, F. T. (2019). Sistem pendukung keputusan penempatan prajurit TNI AD di daerah perbatasan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Pelita Informatika*, 7(3), 275–280.
- Handayani, M. (2017). Sistem pendukung keputusan penentuan penerimaan raskin menggunakan metode TOPSIS. *Jurnal Ilmiah*, 1, 54–60.

- Laengge, I., Wowor, H. F., Putro, M. D., & Sam, U. (2016). Sistem pendukung keputusan dalam menentukan dosen pembimbing skripsi. *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 9(1).
- Pada, K., Arka, P. T., & Pratama, M. (2017). Pengaruh motivasi terhadap produktivitas kerja. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2.
- Pertiwi, C., & Dianan, A. (2020). Aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik menggunakan metode AHP dan SAW. *Jurnal Budi Luhur Informatika dan Teknologi*, 17(1), 23–30. Tersedia secara daring di <https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/bit>
- Серік, С., Мавричева, Н., & Ченчик, Т. (2021). Рівні моноцитарного хемоатрактантного протеїну-1 у хворих на цукровий діабет 2 типу у поєднанні з ішемічною хворобою серця. *Problems of Endocrine Pathology*, 78(4), 57–64. <https://doi.org/10.21856/j-perp.2021.4.08>
- Subagia. (2018). Landasan teori pengertian MySQL menurut para ahli, 3–8.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (n.d.). Sistem pendukung keputusan untuk menentukan kualitas Tenun Ikat Troso khas Jepara menggunakan metode Profile Matching dan Analytic Hierarchy Process (AHP).
- Andayani, S. (2021). Bermain sebagai sarana pengembangan kreativitas anak usia dini. *Jurnal An-Nur: Kajian Pendidikan dan Ilmu Keislaman*, 7(1), 1–10.
- Eka Putra, A. S. (2021). Pengaruh kompetensi dan integritas terhadap kinerja perangkat desa. *JESS (Journal of Education and Social Sciences)*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.24036/jess.v5i1.314>
- Istu, I., & Gunawansyah, G. (2022). Sistem pendukung keputusan kelayakan penerima bantuan UMKM dengan metode simple multi attribute rating technique (SMART). *Hexatech: Jurnal Ilmiah Teknik*, 1(2), 71–75. Tersedia secara daring di <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/hexatech/article/view/849>
- Kurniawan, K. (2021). Pengertian informasi menurut ahli (2021): Ciri, kualitas. [Artikel].
- Lafu, L. S. (2021). Implementation of online sales system based on e-commerce in pada usaha UKM Ike Suti menggunakan metode waterfall. *Jurnal Ilmiah*, 37–42.
- Rusdi, I., Sri Mulyani, A., & Herlina, I. (2020). Rancang bangun sistem informasi pembelian pada CV Cimanggis Jaya Depok. *Jurnal Akbar Juara*, 5(2), 180–197.
- Tania, V. R. (2020). Perancangan sistem informasi penggajian karyawan pada CV Tri Multi Jaya Yogyakarta. *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i1.669>