

PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DI PT. KB BUKOPIN TBK.

Yogi Permana^{1*}, Fauzan Natsir², Siti Suaedah³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI

yogiper19@gmail.com¹, fauzan.natsir@gmail.com², suaedahsiti81@gmail.com³

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

PT. KB Bukopin Tbk selalu melakukan penilaian terhadap karyawannya dalam setiap bulan untuk penentuan karyawan terbaik bagi karyawan yang memenuhi syarat untuk menjadi yang terbaik dalam proses penilaian sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Untuk menentukan apakah karyawan layak mendapatkan predikat karyawan terbaik dengan proses evaluasi secara manual, proses olah datanya cukup memakan waktu yang banyak, dan untuk meningkatkan kualitas dan mempercepat pengolahan data karyawan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Tujuan dalam penelitian ini berupaya membangun sistem pendukung keputusan supaya dapat memudahkan pada saat melakukan penilaian terhadap kinerja karyawan di PT. KB Bukopin dan menghindari adanya ketidakadilan dalam penilaian ini. Sebelum menggunakan sistem pendukung keputusan dalam penilaian karyawan membutuhkan waktu cukup lama, sehingga dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini menghasilkan sistem yang waktu penilaianya menjadi lebih singkat sehingga tidak mengganggu kegiatan yang lain di PT. KB Bukopin.

Kata Kunci : Sistem pendukung keputusan , karyawan terbaik , *Simple Additive Weighting* (SAW)

ABSTRACT

PT. KB Bukopin Tbk, always conducts an assessment of its employees every month to determine the best employees for employees who meet the requirements to be the best for the best employee assessment process according to the established criteria. To determine whether an employee deserves the title of best employee through a manual evaluation process, the data processing process is quite time consuming to analyze, and to improve the quality and speed up the processing of employee data with a determination of the best employee with the Simple Additive Weighting (SAW) method was developed. This study aims to build a decision support system so that it can provide convenience in assessing employee performance at PT. KB Bukopin, Avoiding injustice in employee performance assessment using the SAW method, If previously when not using a decision support system in employee performance assessment it took 1 day, now with the decision support system the assessment time for employee performance is shorter, namely 15 minutes to 30 minutes so as not to interfere with other activities at PT. KB Bukopin.

Keyword : *Decision Support System, Best Employe, Simple Additive Weighting (SAW)*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, perusahaan-perusahaan di seluruh dunia dihadapkan pada tantangan untuk memastikan bahwa mereka memiliki tenaga kerja berkualitas tinggi agar dapat bersaing secara efektif di pasar[1]. Dalam lingkungan bisnis yang dinamis, karyawan yang unggul tidak hanya memiliki keterampilan dan kompetensi yang memadai, tetapi juga didorong oleh motivasi internal yang kuat. Motivasi ini berperan penting dalam mendorong karyawan untuk terus berkembang, beradaptasi dengan perubahan, dan memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan organisasi[2]. PT KB Bukopin, sebagai salah satu lembaga keuangan yang memiliki reputasi dan keberadaan yang kuat di Indonesia, tidak terkecuali dalam menghadapi tantangan ini. Perusahaan ini berkomitmen untuk terus meningkatkan kualitas layanan dan pertumbuhan bisnisnya, dan untuk mencapai tujuan tersebut, PT KB Bukopin menyadari bahwa salah satu aset terpentingnya adalah tenaga kerja yang berkualitas. Karyawan yang kompeten dan berkomitmen dapat menjadi pendorong utama bagi inovasi, efisiensi operasional, dan peningkatan kepuasan pelanggan. Namun, meskipun pentingnya karyawan terbaik diakui, masih terdapat kekurangan dalam penelitian yang mendalam mengenai faktor-faktor yang menjadikan seorang karyawan dianggap sebagai karyawan terbaik di PT KB Bukopin[3].

Pemahaman yang lebih baik mengenai kriteria penilaian dan motivasi ini mempengaruhi performa karyawan sehingga membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan mengembangkan talenta yang ada. Dengan demikian, penelitian ini menjadi sangat relevan dan penting, tidak hanya untuk mendalami aspek-aspek yang membentuk kinerja unggul karyawan, tetapi juga untuk memberikan kontribusi dalam strategi pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan[4].

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan wawasan yang berguna bagi PT KB Bukopin dalam menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pengembangan karyawan, sehingga mereka tidak hanya merasa dihargai, tetapi juga termotivasi untuk memberikan yang terbaik bagi perusahaan. Dengan langkah-langkah strategis yang tepat, PT KB Bukopin dapat terus berinvestasi dalam pengembangan karyawannya, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada keberlanjutan dan pertumbuhan perusahaan di pasar yang semakin kompetitif[5].

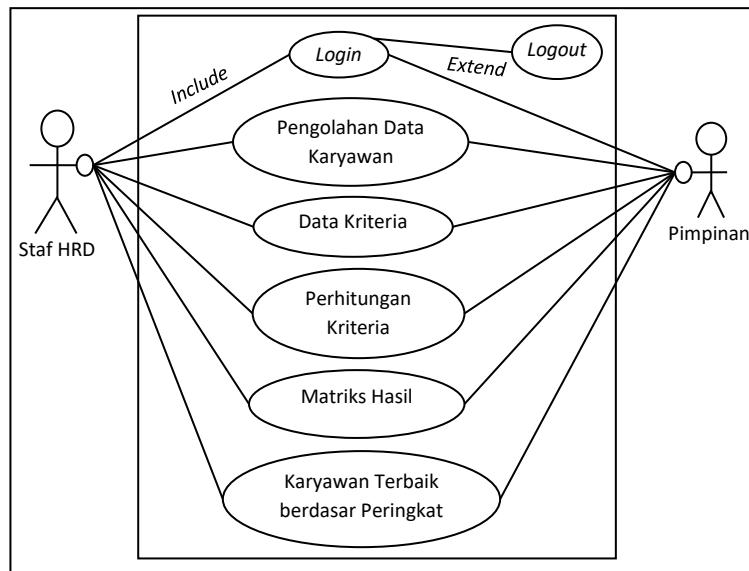
2. METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data pertama menggunakan teknik observasi untuk pencarian dan pengumpulan data dan informasi, kemudian melakukan observasi pendataan terhadap karyawan di PT. KB Bukopin yang berlokasi di Jl. MT. Haryono Kav. 50-51, Cikoko, Pancoran, Jakarta Selatan. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan terkait penilaian kinerja guru yang sedang dibahas. Dan yang kedua adalah dengan melakukan wawancara dilakukan dengan pimpinan dan karyawan di PT. KB Bukopin untuk mengumpulkan informasi mengenai sejarah perusahaan, penerapan SOP, metode pengembangan perusahaan, proses pencarian calon karyawan terbaik dengan manual, serta kendala dalam penilaian kerja[6].

Analisis penyelsaian masalah dalam penelitian ini algoritma yang diterapkan adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*, yang membantu dalam proses penentuan karyawan terbaik. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan akan diperoleh hasil yang lebih akurat[7]. SAW juga dikenal metode pembobotan dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada atribut yang digunakan. Berikut adalah pemodelan perangkat lunak menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*

a. Diagram Use Case

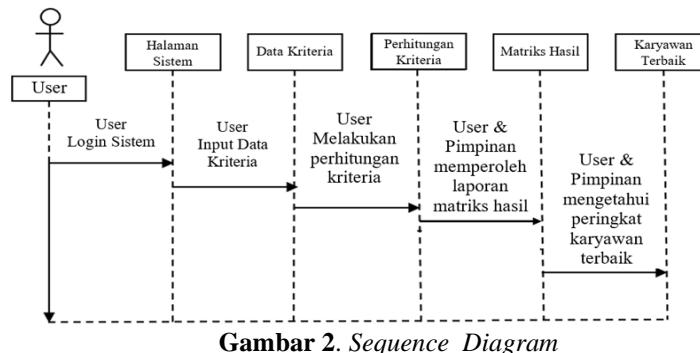
Berikut adalah desain sistem menggunakan use case diagram sebagai representasi dari user yang bisa mengakses system. Terdapat dua aktor yang terlibat dalam system, yaitu : Staf HRD dan Pimpinan.



Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 1 merupakan *use case diagram* sebagai representasi visual yang menunjukkan apa yang dapat dilakukan oleh aktor. Aktor Staf HRD dapat mengakses pengelolaan data karyawan, data kriteria, perhitungan kriteria, matriks hasil, karyawan terbaik berdasarkan peringkat. Pimpinan juga memiliki hak yang sama dengan Staf HRD yaitu bisa mengakses pengelolaan data karyawan, data kriteria, perhitungan kriteria, matrik hasil dan karyawan terbaik berdasarkan peringkat. Dengan menggunakan diagram ini, peneliti dapat memahami berbagai tugas yang dapat dilakukan administrator[8].

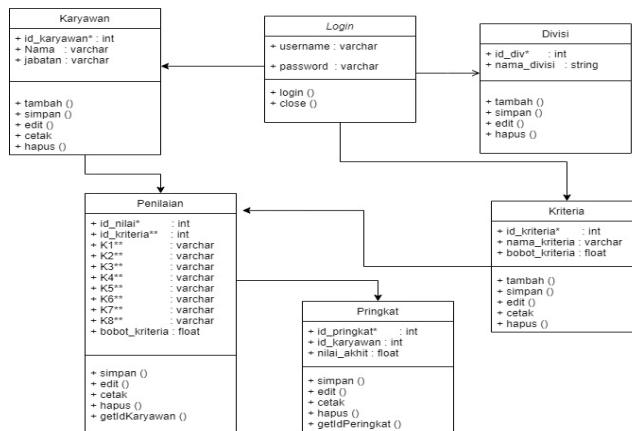
b. Sequence Diagram



Gambar 2. Sequence Diagram

Sequence diagram memvisualisasikan interaksi antara objek dengan sistem secara terperinci. Selain itu, sequence diagram menampilkan pesan yang dikirim. Gambar 2 merupakan implementasi sequence diagram yang menjadi salah satu tahapan kecil yang harus dilalui setelah membuat use case diagram dan class diagram[9].

c. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menunjukkan jenis sistem dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain, serta properti dan operasinya. Dalam sistem ini, terdapat 6 class yang digunakan sebagaimana yang ditunjukkan oleh gambar 3, yaitu ; Karyawan, Log in, Penilaian, Peringkat, Kriteria dan Divisi. Pada class karyawan terdapat atribut id_karyawan, nama, jabatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 diatas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut beberapa kriteria yang ditentukan di PT. KB Bukopin untuk menentukan karyawan terbaik, Disiplin (K1) : 15%, Kualitas Pekerjaan (K2) : 15%, Kerjasama (K3) : 5%, Prilaku (K4) : 5%, Prestasi (K5) : 20%, Tanggung Jawab (K6) : 15%, Kreativitas (K7) : 15%, Laporan (K8) : 10%.

Tabel 1. Nilai Karyawan di PT. KB Bukopin

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
(R1) Yogi	7,5	7,5	10	15	20	30	5	5
(R2) Gilang	7,5	7,5	10	15	20	0	0	5
(R3) Toni	7,5	7,5	10	15	20	0	5	5
(R4) Maul	7,5	7,5	2,5	5	20	30	0	0
(R5) Kemal	5,5	5,5	10	15	20	30	3	3

Setelah menetapkan semua kriteria dan skor, langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan secara sistematis atau menggunakan pendekatan SAW[10]. Hasil akhir dari penggunaan pendekatan SAW adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Faktor Ternormalisasi

Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Yogi	1	1	1	1	1	1	1	1
Gilang	1	1	1	1	1	0	0	1
Toni	1	1	1	1	1	0	1	1
Maul	1	1	0,25	0,33	1	1	0	0
Kemal	0,73	0,73	1	1	1	1	0,6	0,6

Penetapan kriteria dan bobot akan dilakukan untuk menentukan karyawan terbaik dalam analisisnya menggunakan perhitungan metode SAW diperoleh proses perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Yogi} &= (0,075*1) + (0,075*1) + (0,1*1) + (0,15*1) + (0,2*1) + (0,3*1) + (0,05*1) + (0,05*1) \\
 &= 0,075 + 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,2 + 0,3 + 0,05 + 0,05 = \mathbf{1} \\
 \text{Gilang} &= (0,075*1) + (0,075*1) + (0,1*1) + (0,15*1) + (0,2*1) + (0,3*0) + (0,05*0) + (0,05*1) \\
 &= 0,075 + 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,2 + 0 + 0 + 0,05 = \mathbf{0,65} \\
 \text{Toni} &= (0,075*1) + (0,075*1) + (0,1*1) + (0,15*1) + (0,2*1) + (0,3*0) + (0,05*1) + (0,05*1) \\
 &= 0,075 + 0,075 + 0,1 + 0,15 + 0,2 + 0 + 0,05 + 0,05 = \mathbf{0,7} \\
 \text{Maul} &= (0,075*1) + (0,075*1) + (0,1*0,25) + (0,15*0,33) + (0,2*1) + (0,3*1) + (0,05*0) + \\
 &\quad (0,05*0) \\
 &= 0,075 + 0,075 + 0,025 + 0,0495 + 0,2 + 0,3 + 0 + 0 = \mathbf{0,7245} \\
 \text{Kemal} &= (0,075*0,73) + (0,075*0,73) + (0,1*1) + (0,15*1) + (0,2*1) + (0,3*1) + (0,05*0,6) \\
 &\quad + (0,05*0,6) \\
 &= 0,05475 + 0,05475 + 0,1 + 0,15 + 0,2 + 0,3 + 0,03 + 0,03 = \mathbf{0,9195}
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan untuk setiap karyawan dibandingkan, sehingga diperoleh karyawan dengan nilai tertinggi sebagai yang terbaik[11], berikut tabel hasil dari perhitungan di atas :

Tabel 3. Penentuan Ranking

Karyawan	Hasil Perhitungan	Rangking
Yogi	1	1
Gilang	0,65	5
Toni	0,7	4
Maul	0,7245	3
Kemal	0,9195	2

Langkah terakhir adalah melakukan proses normalisasi untuk menentukan perangkingan dengan metode SAW[12]. Hasil perangkingan dan perhitungan yang digunakan untuk sistem ini dalam simulasi sistem akan menghasilkan urutan bobot tertinggi. Tampilan di bawah ini adalah form yang digunakan oleh user untuk dapat masuk ke *dashboard* dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar.



Gambar 4. Tampilan Login

Tampilan *login* ini diisi oleh admin. Kemudian pengisian *username* dan *password* yang sesuai untuk mengoperasikan sistem, apabila sesuai akan langsung ke tampilan menu utama.



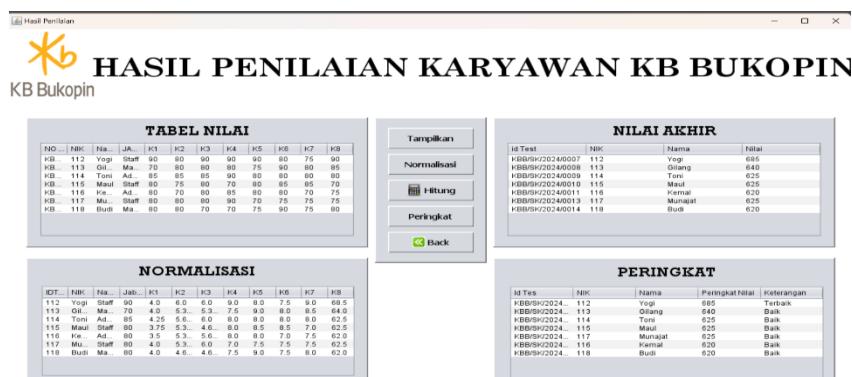
Gambar 5. Tampilan Login

Pada tampilan menu utama menampilkan *form-form* transaksi di antaranya adalah master pengguna, master data, proses normalisasi dan laporan.



Gambar 6. Tampilan Menu Penilaian

Pada data penilaian ini, pengguna melakukan untuk menambah data penilaian untuk pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Pengguna dapat mengisikan entitas penilaian dari karyawan dengan memasukkan semua nilai kriteria K1 hingga K8 dengan variabel 0-100.



Gambar 7. Tampilan Hasil Penilaian Karyawan

Di bagian data hasil, pengguna dapat melakukan perhitungan dengan memproses penilaian dengan mengklik tombol cek matriks dan menghitung bobot untuk mengetahui hasil dari perhitungan. Tahapan berikutnya adalah melakukan proses normalisasi sehingga hasil perhitungannya muncul, maka pengguna dapat menyimpan data tersebut dengan klik tombol simpan untuk memperoleh peringkat dari masing-masing penilaian karyawan yang sudah dimasukkan.



ID TEST	NIK	NAMA	RANKING	KETERANGAN
KBB/SK/2024/0007	112	Yogi	685	Terbaik
KBB/SK/2024/0008	113	Gilang	640	Baik
KBB/SK/2024/0009	114	Toni	625	Baik
KBB/SK/2024/0010	115	Maul	625	Baik
KBB/SK/2024/0013	117	Munajat	625	Baik
KBB/SK/2024/0011	116	Kemal	620	Baik
KBB/SK/2024/0014	118	Budi	620	Baik

Gambar 8. Tampilan Laporan Peringkat Karyawan

Tampilan laporan data peringkat karyawan terbaik ini berisi data-data yang ada pada tabel karyawan. Laporan ini muncul ketika pengguna mengklik tombol laporan hasil seleksi pada tampilan menu laporan. *Database* yang terstruktur dan terorganisir memungkinkan penyimpanan, pengambilan, dan pemrosesan data yang efisien. Proses ini memudahkan dalam melakukan analisis dan pelaporan yang diperlukan untuk kegiatan bisnis dalam penentuan karyawan terbaik.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan di PT. KB Bukopin, penulis menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini dapat menentukan karyawan terbaik dengan *metode Simple Additive Weighting (SAW)* yang sudah teruji dan berfungsi dengan baik di perusahaan ini. Sistem ini memungkinkan proses perangkingan kinerja karyawan dalam menentukan karyawan yang terbaik ini dilakukan sesuai harapan. Sebelumnya, proses penyeleksian memerlukan waktu 8 hingga 12 jam, namun dengan menggunakan metode SAW, waktu pengecekan kini dapat dipangkas menjadi hanya 5 hingga 10 menit. Sehingga Hasil implementasi sistem yang telah dibuat dirasakan lebih efektif serta dalam penyimpanan data-data pada media *database* akan mempercepat dalam pencarian data

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rahman Hakim, F. Natsir, and F. Rahmawan Asma, “Implementasi Sistem Pemeringkatan Pegawai dengan Metode SAW pada Instansi Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan,” *J. Zetroem*, vol. 5, no. 2, pp. 127–131, 2023, doi: 10.36526/ztr.v5i2.3068.
- [2] F. Natsir, “Penerapan Metode SAW dalam Penentuan Mitra Kerja di PT. Indonesia Comnet Plus,” *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 4, no. 2, pp. 130–137, 2023.
- [3] A. Supriyatna and D. Ekaputra, “Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Pemilihan Ketua Osis,” *J. PETIR*, vol. 10, no. 1, pp. 71–76, 2017.
- [4] S. A. Ajhara, A. T. Harjanta, N. Rohfikha, and D. N. Ramadhani, “Implementasi Metode SAW (Simple Additive Weighting) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Terbaik di BPS Kabupaten Pati,” vol. 7, no. Sens 7, 2022.
- [5] J. R. Billy, F. Natsir, and K. Ismanti, “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Pemilihan Karyawan Terbaik di Popaye Futsal,” *BATIRSI-Bahari Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–6, 2024.

- [6] Triyadi, F. Natsir, and R. A. Sihombing, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Pendekatan Saw," *J. Inf. Interaktif*, vol. 8, no. 2, pp. 51–57, 2023.
- [7] D. Arista, F. Natsir, and S. Handayani, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Sertifikasi Guru menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SMKF Bhakti Kencana," *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 4, no. 2, pp. 123–129, 2023.
- [8] M. F. Penta, F. B. Siahaan, and S. H. Sukamana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 3, pp. 185–192, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.410.
- [9] Afsha Zahara, Samsudin, and M. Fakhriza, "Perbandingan Metode SMART, SAW, MOORA pada Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Mitra Statistik," *J. Comput. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 72–82, 2022, doi: 10.56427/jcbd.v1i2.17.
- [10] A. S. Yunus, R. Wulan, and S. E. Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Tenaga Kerja Kontrak Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.)*, vol. 1, no. 01, pp. 30–37, 2021, doi: 10.30998/jrkt.v1i01.4007.
- [11] A. Prasetio, N. Mulyani, and F. M. Yuma, "Metode SAW dalam Penentuan Pemberian Kredit Calon Konsumen pada PT. Interyasa Mitra Mandiri," *J-Com (Journal Comput.)*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, 2021, doi: 10.33330/j-com.v1i1.1090.
- [12] F. Akbar and N. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SMART Dan SAW (Studi Kasus PT. RAPP Estate Mandau)," *J-Com (Journal Comput.)*, vol. 2, no. 2, pp. 85–94, 2022, doi: 10.33330/j-com.v2i2.1726.