

Sistem Pengambilan Keputusan Karyawan Terbaik Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) pada PT. Mandiri Tunas Finance Bandar Lampung

¹Eva Itma Anna, ²Hilda Dwi Yunita, ³Pitri Aulia

^{1,3}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

Email: ¹eva_stmik@umitra.ac.id, ²hildadwiyunita@umitra.ac.id, ³pitriaulia.student@umitra.ac.id

Abstract

PT. Mandiri Tunas Finance is a subsidiary of PT Bank Mandiri Tbk which is engaged in financing. Until now, MTF is one of the best financing companies in Indonesia, which has helped many Indonesians to get their dream car and helped business people to get venture capital. Currently, determining the best employee is not optimal or is still manually recorded in a ledger to be used as a final report every month. Written documents that make it difficult for the board of directors to adopt a policy to evaluate employee performance. The amount of data recorded in the book causes data accumulation. The slow process of making the best employee appraisal report is due to data accumulation. There are five main criteria used in selecting the best employee, namely Presence, Loyalty, Performance, Discipline, and Target Marketing. A decision support system (DSS) is a part of an information system that has been widely implemented to facilitate decision making for the short, medium or long term. This study used the SAW (Simple Additive Weighting) method, also known as the weighted sum method. The basic concept of the SAW method is to find a weighted sum of performance ratings for each alternative on all attributes.

Keywords : System, SPK, Saw Method

Abstrak

PT. Mandiri Tunas Finance adalah subsidiaries (anak perusahaan) dari PT Bank Mandiri Tbk yang bergerak di bidang pembiayaan. Hingga saat ini MTF merupakan salah satu perusahaan pembiayaan terbaik di Indonesia yang telah banyak membantu masyarakat Indonesia untuk mendapatkan mobil impiannya dan membantu para pelaku usaha untuk meraih modal usaha. Saat ini dalam menentukan karyawan terbaik belum optimal atau masih secara manual yang dicatat di sebuah buku besar untuk dijadikan laporan akhir setiap bulannya. Dokumen tertulis yang menyulitkan pimpinan direksi dalam mengambil suatu kebijakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Banyaknya data yang ter-catat dibuku menyebabkan penumpukan data. Lambatnya proses pembuatan laporan penilaian karyawan terbaik karena penumpukan data. Terdapat lima kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik ini, yaitu Kehadiran, Loyalitas, Kinerja, Kedisiplinan, dan Target Marketing. Sistem penunjang keputusan (SPK) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang telah banyak diterapkan untuk memudahkan pengambilan keputusan baik untuk jangka pendek, menengah, ataupun panjang. Penelitian ini menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Kosep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Kata Kunci : Sistem, SPK, Metode Saw

1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini diakibatkan karena banyaknya dan beranekaragamnya data yang harus diolah dan disajikan dalam bentuk informasi. Sehingga penanganan sistem yang handal sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah, penggunaan komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya hampir disetiap aspek kehidupan

penggunaan perangkat komputer sebagai perangkat pendukung manajemen dan pengolahan data adalah sangat tepat dengan mempertimbangkan kuantitas dan kualitas data, dengan demikian penggunaan perangkat komputer dalam setiap informasi sangat mendukung sistem pihak manajemen dalam penentuan ketetapan dan pengambilan keputusan.

Sistem penunjang keputusan (SPK) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang telah banyak diterapkan untuk memudahkan pengambilan keputusan baik untuk jangka pendek, menengah, ataupun panjang. PT. Mandiri Tunas Finance adalah subsidiaries (anak perusahaan) dari PT Bank Mandiri Tbk yang bergerak di bidang pembiayaan. Hingga saat ini MTF merupakan salah satu perusahaan pembiayaan terbaik di Indonesia yang telah banyak membantu masyarakat Indonesia untuk mendapatkan mobil impiannya dan membantu para pelaku usaha untuk meraih modal usaha. Dengan servis terbaik yang diberikan kepada pelanggan, MTF telah berhasil mendapatkan beragam penghargaan.

Penelitian ini menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) 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. Metode SAW akan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan penilaian karyawan terbaik yang bersifat lebih obyektif.

Saat ini dalam menentukan karyawan terbaik belum optimal atau masih secara manual yang dicatat di sebuah buku besar untuk dijadikan laporan akhir setiap bulannya. Dokumen tertulis yang menyulitkan pimpinan direksi dalam mengambil suatu kebijakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Banyaknya data yang tercatat dibuku menyebabkan penumpukan data. Lambatnya proses pembuatan laporan penilaian karyawan terbaik karena penumpukan data. Menghindari kecurangan dalam mengambil keputusan. Seperti penilaian berdasarkan selera atasan yang dilakukan para pengambil keputusan. Penilaian yang lebih akurat dengan standard dan indikator untuk menentukan karyawan terbaik. Terdapat lima kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik ini, yaitu Kehadiran, Loyalitas, Kinerja, Kedisiplinan, dan Target Marketing.

Dimana dapat disimpulkan bahwa Kehadiran dan Target Marketing menjadi kriteria tertinggi pada pemilihan karyawan terbaik. Sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik. Selain itu, penggunaan sistem manual dapat menyebabkan penipuan, kehilangan, dan kerusakan data yang diproses karena tidak saling terstruktur. Adanya standard dan indikator yang jelas dan didukung oleh sistem yang baik akan mempermudah dalam penentuan karyawan terbaik. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi sehingga pengambilan keputusan dalam menentukan karyawan terbaik dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat serta bebas dari subjektivitas.

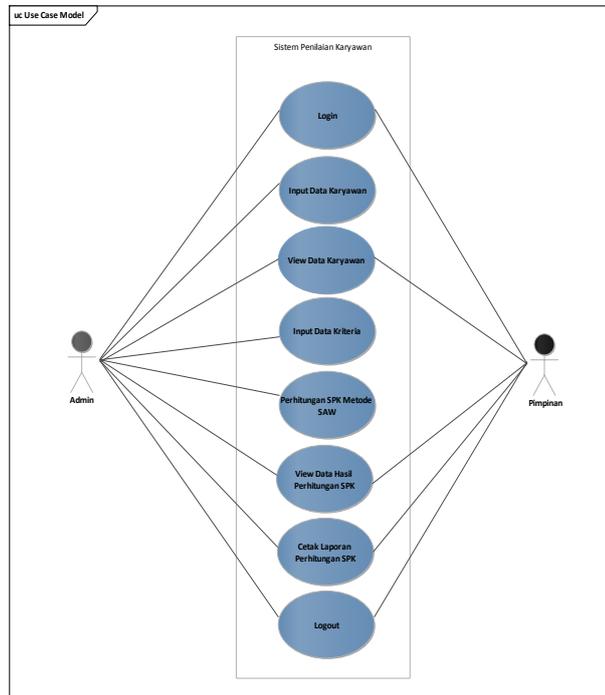
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode pengembangan sistem

Menurut (Destriana R, 2021) UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Diagram yang digunakan terdiri dari:

2.1.1 Use Case Diagram

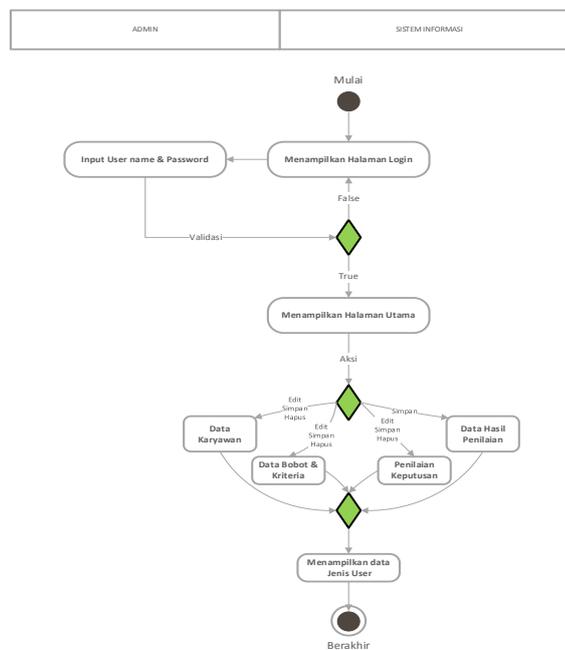
Usecase diagram dalam perencanaan ini menjelaskan bagaimana cara sistem berinteraksi antar aktor dengan penggambaran perancangan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik



Gambar 1 Use Case Diagram

2.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram menunjukkan aliran kerja dan proses teknis perancangan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik menggunakan metode saw



Gambar 2 Activity Diagram

2.2. Metode Pengujian Sistem

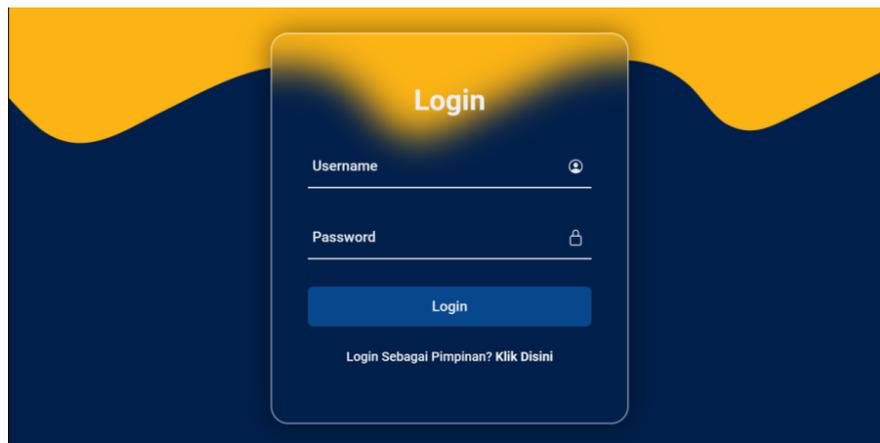
Pengujian sistem pada penelitian ini memanfaatkan black box testing, pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah sistem telah terlaksana dengan baik atau masih terdapat error. Pengujian blackbox testing dilaksanakan pada setiap tampilan sistem dengan cara menguji semua perintah fungsi sistem seperti perintah simpan data, ubah data dan hapus data.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yakni tahapan perancangan yang telah diaplikasikan menjadi sebuah sistem yang utuh, sistem dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan pembuatan menggunakan metode SAW. Hasil penelitian Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Pt. Mandiri Tunas Finance Cabang Bandar Lampung sebagai berikut.

3.1 Implementasi Halaman Login

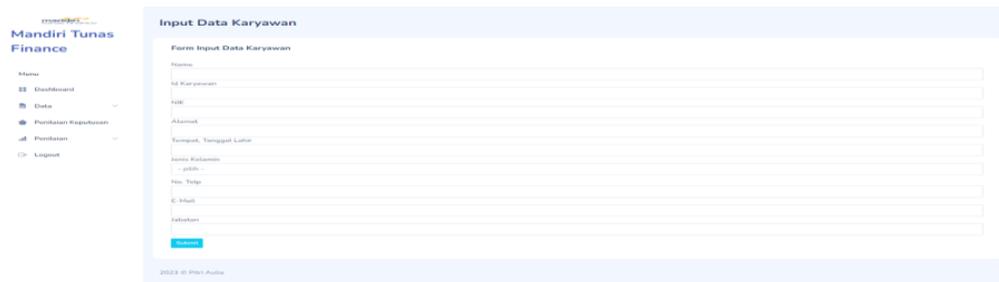
Implementasi *halaman login* dipakai oleh admin untuk mengelola data karyawan, penilaian karyawan dan hasil penilaian karyawan atau laporan. Untuk dapat mengelola data tersebut langkah awalnya admin harus melakukan *login* dengan memasukkan *user* dan *password* dengan benar lalu pencet tombol *login* pada halaman *login*, sehingga halaman kelola data admin dapat digunakan.



Gambar 1 Halaman *Login*

3.2 Implementasi Halaman Input Data Karyawan

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menginput data karyawan. Halaman ini dapat digunakan setelah admin melakukan *login*.

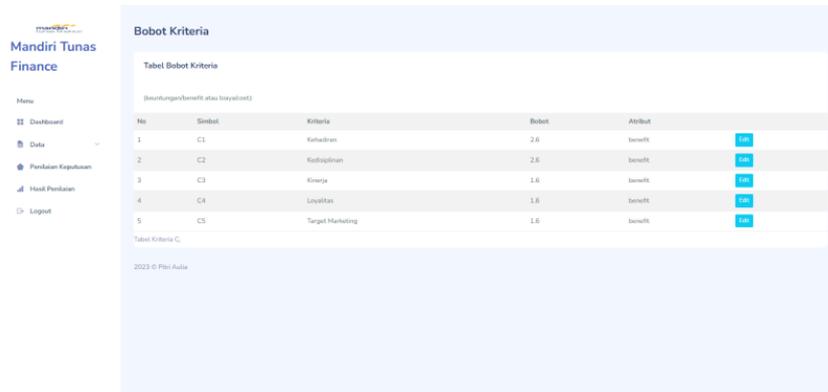


Gambar 2 Halaman Input Data Karyawan

3.3 Implementasi Halaman Input Data Kriteria dan Bobot

Halaman input data kriteria dan bobot, dimana menampilkan inputan data kriteria dan

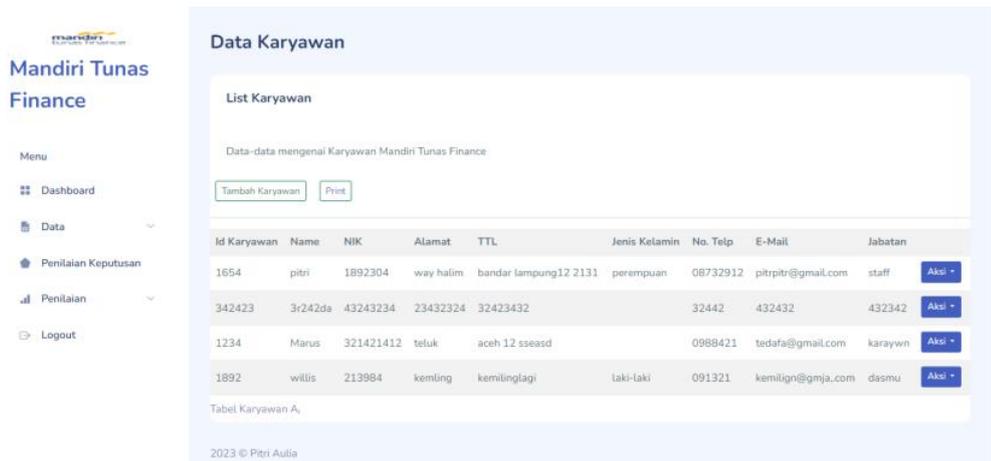
Bobot yang sudah diinputkan oleh admin sesuai penilaian kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Pada tabel tersebut menampilkan Simbol, Kriteria, Bobot, Atribut, dan tombol edit. Kriteria-kriteria yang dinilai yaitu Kehadiran, Kedisiplinan, Kinerja, Loyalitas, dan Target Marketing. Disana ditampilkan juga bobot untuk perhitungan nilai yang otomatis akan langsung terhitung jika diinputkan. Contohnya jika diinputkan kehadiran karyawan dalam satu bulan 25 hari maka akan otomatis dihitung dan langsung keluar hasil nilainya.



Gambar 3 Halaman *Input* Data Kriteria dan Bobot

3.3 Implementasi Halaman *Output* Data Karyawan

Halaman tampilan Output Data Karyawan, dimana pada bagian ini menampilkan data diri karyawan yang sudah diinputkan, data-data yang ditampilkan seperti nama, id karyawan, NIK, alamat, tempat tanggalahir, jenis kelamin, no.telp, e-mail, dan jabatan. Selain itu ada tombol aksi disebelah data karyawan itu berfungsi untuk view, edit, dan hapus data karyawan. Jika data karyawan sudah diinputkan semua dengan benar maka admin bisa mencetak data karyawan tersebut dengan menekan tombol print pada bagian atas disamping tombol tambah karyawan.



Gambar 4 Halaman *Output* Data Karyawan

3.4 Implementasi Halaman *Output* Hasil Perhitungan SPK

Halaman tampilan output hasil perhitungan SPK dimana menampilkan inputan penilaian yang sudah diinputkan oleh admin sesuai penilaian kriteria yang sudah ditentukan, pada tabel pertama menampilkan id karyawan, nama, dan lima kriteria yang diinputkan. Kriteria-kriteria yang dinilai yaitu Kehadiran, Kedisiplinan, Kinerja, Loyalitas, dan Target Marketing. Sedangkan pada tabel kedua menjelaskan tentang hasil nilai yang

sudah diinputkan akan otomatis muncul hasil perhitungan dan urutannya dari nilai yang tertinggi sampai dengan nilai terendah.

Matrik

Matriks Keputusan (X) & Ternormalisasi (R)

10 Nilai Karyawan

| Id Karyawan | Kriteria | | | | | |
|----------------|----------|----|----|----|----|-------|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | |
| 1234 Marus | 26 | 26 | 7 | 7 | 5 | Hapus |
| 1654 pitri | 26 | 22 | 6 | 6 | 5 | Hapus |
| 1892 willis | 26 | 26 | 10 | 10 | 10 | Hapus |
| 342423 3r242da | 24 | 21 | 7 | 7 | 7 | Hapus |

Matrik Keputusan(X)

| Id Karyawan | Kriteria | | | | |
|-------------|----------|------|-----|------|-----|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1234 | 1 | 1 | 0.7 | 0.86 | 0.5 |
| 1654 | 1 | 0.85 | 0.6 | 1 | 0.5 |
| 1892 | 1 | 1 | 1 | 0.6 | 1 |
| 342423 | 0.92 | 0.81 | 0.7 | 0.86 | 0.7 |

Matrik Ternormalisasi (R)

2023 © Piri Aulia

Gambar 5 Halaman *Output* Hasil Perhitungan SPK

3.5 Implementasi Halaman Tampilan Output Laporan Kinerja Karyawan

Halaman input data identitas desa ialah halaman yang digunakan untuk mengolah data identitas desa oleh kaur. Pada halaman ini kaur menginputkan data identitas desa pada field-field yang terdapat di halaman input data identitas desa, dan terdapat tombol tambah data untuk menyimpan data identitas desa, tombol update untuk merubah data identitas desa dan tombol delete untuk menghilangkan data identitas desa. Implementasi halaman input:

mandiri tunas finance

LAPORAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
MANDIRI TUNAS FINANCE

| No | Nama Karyawan | Nilai |
|----|---------------|-------|
| 1 | willis | 10 |
| 2 | Marus | 7.9 |
| 3 | Rahmat | 7.7 |
| 4 | pitri | 7.3 |

Gambar 6 Halaman Tampilan Output Laporan Kinerja Karyawan

3.6 Hasil Uji Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini memanfaatkan *black box testing*, pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah sistem telah terlaksana dengan baik atau masih terdapat *error*. Pengujian *blackbox testing* dilaksanakan pada setiap tampilan sistem dengan cara menguji semua perintah fungsi sistem seperti perintah simpan data, ubah data dan hapus data. Berikut pengujian *black box testing* yang dilakukan sebagai berikut:

3.6.1 Pengujian Input Sistem

Lembar evaluasi untuk uji coba sistem untuk meminimalisir terjadi kesalahan dalam menggunakan atau tidak sesuai dengan yang diharapkan *user* terhadap sistem pada proses *input* sistem. Lembar uji coba *input* sistem dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Lembar Uji Coba *Input* Sistem

| Nama Halaman Input | Pengamatan | Kesimpulan | |
|---|--|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. Halaman <i>Login</i> | Login berhasil jika menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar, dan dapat masuk ke halaman dashboard | ✓ | |
| 2. Halaman <i>Input</i> Data Karyawan | Dapat tersimpan jika semua data yang <i>diinputkan</i> terisi dengan benar, tetapi jika ada data yang kosong maka tidak dapat tersimpan. | ✓ | |
| 3. Halaman <i>Ubah</i> Data Karyawan | Dapat tersimpan jika semua data yang diubah terisi dengan benar, tetapi jika ada data yang kosong maka tidak dapat tersimpan. | ✓ | |
| 4. Halaman <i>Input</i> Data Kriteria dan Bobot | Dapat tersimpan jika semua data yang <i>diinputkan</i> terisi dengan benar. | ✓ | |

3.6.2 Lembar Proses Program

Formulir evaluasi digunakan sebagai penguji operasi sistem untuk

Tabel 2 Lembar Uji Coba Proses Sistem

| Nama Halaman Input | Pengamatan | Kesimpulan | |
|---|--|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 5. Halaman <i>Login</i> | Login berhasil jika menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar, dan dapat masuk ke halaman dashboard | ✓ | |
| 6. Halaman <i>Input</i> Data Karyawan | Dapat tersimpan jika semua data yang <i>diinputkan</i> terisi dengan benar, tetapi jika ada data yang kosong maka tidak dapat tersimpan. | ✓ | |
| 7. Halaman <i>Ubah</i> Data Karyawan | Dapat tersimpan jika semua data yang diubah terisi dengan benar, tetapi jika ada data yang kosong maka tidak dapat tersimpan. | ✓ | |
| 8. Halaman <i>Input</i> Data Kriteria dan Bobot | Dapat tersimpan jika semua data yang <i>diinputkan</i> terisi dengan benar. | ✓ | |

3.6.3 Lembar Output Program

Formulir evaluasi digunakan sebagai pemeriksa operasi sistem untuk mengurangi kesalahan manusia atau memastikan bahwa proses *output* sistem sesuai dengan harapan pengguna. Lembar uji coba keluaran dari sistem:

Tabel 3 Lembar Uji Coba *Output* Sistem

| Nama Halaman <i>output</i> | Pengamatan | Kesimpulan | |
|-----------------------------|--|------------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 1. Laporan Kinerja Karyawan | Tampilan Output Laporan Kinerja Karyawan ketika sudah dihitung dan di cetak. | ✓ | |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa hasil perancangan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* pada PT. Mandiri Tunas Finance Cabang Bandar Lampung yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database media penyimpanan data dapat menghasilkan perhitungan karyawan terbaik secara akurat karena proses penilaian dihitung melalui sistem dan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Dengan hadirnya sistem ini diharapkan dapat menggantikan sistem penilaian karyawan terbaik yang masih manual.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amida, S. N., & Kristiana, T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, 2(3), 193-201.
- Andi, Kristanto. 2018. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- Andrianto, C. B., Kusriani, K., & Al Fatta, H. (2017). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Di Smp Muhammadiyah 2 Kalasan. *Respati*, 12(4).
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., & Kom, M. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi. *Cendikia Mulia Mandiri*.
- Buku Pedoman PT Mandiri Tunas Finance, 2020
- Destriana, R., Kom, M., Husain, S. M., Kom, S., Handayani, N., Kom, M., ... & Kom, S. (2021). Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah". *Deepublish*.
- Dewi, E. H. K., Pratama, I. S., Putera, A. S., & Carudin, C. (2022). Black Box Testing pada Aplikasi Pencatatan Peminjaman Buku Menggunakan Boundary Value Analysis. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 6(3), 315-324.
- F, Rivai. (2018). Pengaruh Role Stress, Self Efficacy, Adaptability, Terhadap Kinerja Perawat Di Rumah Sakit Pupuk Kaltim Siaga Ramanian Samarinda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*.
- Febriani, E., & Muslih, M. (2021, September). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). In *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra* (Vol. 1, No. 01, pp. 36-42).
- Habibi, R., Putra, F. B., & Putri, I. F. (2020). Aplikasi kehadiran dosen menggunakan PHP OOP (Vol. 1). *Kreatif*.
- Prabowo, M. (2020). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. *LP2M Press IAIN latiga*.
- Qiyamullaily, A., Nandasari, S., & Amrozi, Y. (2020). Perbandingan penggunaan metode SAW dan AHP untuk sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 4(1), 7-12.
- Remawati, D., & Wijayanto, H. Buku Ajar. Web JSP dengan database MySQL. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro.
- Rianto, Indra. 2021. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Lakeisha. Jakarta.
- Siregar, R. M., & Roestam, R. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Pada Bank BNI Kota Jambi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 268-277.
- Soulfitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240-246.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.

- Sukiakhy, K. M., Jummi, C. V. R., & Utami, A. R. (2022). Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Cindyani Tiwi Lestari. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 7(1), 13-22.
- Yulianti, S. (2021). Perancangan Aplikasi Perpustakaan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Depok Berbasis Java. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(01), 84-90.
- Yulisman, Y., & Wahyuni, R. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Dengan Metode SAW Pada PT. Delima Makmur Aceh Singkil. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 3(2), 78-90.
- Zamzami, E. M. (2020). Aplikasi Edutainment Pendukung Pembelajaran Jarak Jauh TK Merujuk Standar Nasional PAUD.
- Zumarniansyah, A., Ardianto, R., Alkhalifi, Y., & Azizah, Q. N. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 75-81.