

Vol. 4 No. 2 September 2025

E-ISSN : 2962-8628

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MAHASISWA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI (SENAFTI)

*"Agentic AI: Dampak Pada Interaksi Manusia dan Mesin"*

- **Cyber Security**
- **Programming**
- **Artificial Intelligence**
- **Information System**

# STEERING COMMITTEE

## **Pelindung**

Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc

## **Penanggung Jawab**

Dr. Ir. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I

## **Ketua Pelaksana**

Dr. Moh. Syafrullah, M.Kom., M.Sc

## **Wakil Ketua Pelaksana**

Bima Cahya Putra, S.Kom, M.Kom

## **Sekretaris**

Retno Wulandari, S.Kom., M.Kom.

## **Bendahara**

1. Widodo MS, S.Kom
2. Noni Juliasari, S.Kom., M.Kom.

## **Humas, Publikasi, Dokumentasi dan Desain**

1. Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom
2. Rizka Tiaharyadini, S.Kom., M.M., M.Kom
3. Fahmi AkhtarRakaiz

## **Acara**

1. Dr. Indra, S.Kom., M.T.I
2. Windarto, S.Kom., M.Kom
3. Agnes Aryasanti, S.Kom., M.Kom

## **Pengelola Makalah dan Mitra Bestari**

1. Wahyu Pramusinto, S.Kom., M.Kom
2. Kukuh Harsanto, S.Kom., M.Kom
3. Dian Anubhakti, S.Kom., M.Kom

### **Pengelola Editor dan Jurnal**

1. Rizky Pradana, S.Kom., M.Kom
2. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom
3. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom
4. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom
5. Sri Wahyuningsih, S.Kom., M.Kom
6. Ikhsan Rahdiana, S.Kom., M.Kom
7. Jeremy Jonathan, S.Kom., M.Kom
8. Anwar Rifai, M.Kom
9. Iman Permana, S.Kom, M.Kom

### **Pengelola Teknologi Informasi**

1. Sovan Dianarto, S.Kom.
2. Dolly Virgian Shaka Yudha Shakti, S.Kom., M.Kom.

# REDAKSI

Pelindung : Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc  
Penanggung Jawab : Dr. Ir. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I  
Ketua Pelaksana : Dr. Moh. Syafrullah, M.Kom., M.Sc  
Wakil Ketua Pelaksana : Bima Cahya Putra, S.Kom, M.Kom

## **Wakil Ketua Redaksi :**

1. Wahyu Pramusinto, S.Kom., M.Kom
2. Kukuh Harsanto, S.Kom., M.Kom
3. Dian Anubhakti, S.Kom., M.Kom

## **Redaksi Pelaksana :**

1. Rizky Pradana, S.Kom, M.Kom
2. Indah Puspasari Handayani, S.Kom., M.Kom.
3. Devit Setiono, S.Kom., M.Kom.
4. Jeremy Jonathan, S.Kom., M.Kom.
5. Yesi Puspita Dewi, S.Kom., M.Kom.
6. Hadidtyo Wisnu Wardani, S.Kom., M.Kom.
7. Sri Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom.
8. Anwar Rifai, M.Kom
9. Iman Permana, S.Kom, M.Kom

## MITRA BESTARI

1. Prof. Dr. Edy Winarno, S.T., M.Eng. (Universitas Muhammadiyah Semarang)
2. Dr. Suwanto raharjo, S.Si., M.Kom (IST AKPRIND Yogyakarta)
3. Dr. EH. Riyadi, MTL. (Badan Pengawas Tenaga Nuklir)
4. Dr. Budi Rahmani, S.Pd., M.Kom. (STMIK Banjarbaru)
5. Dr. Hamdani (Universitas Mulawarman)
6. Dr. Ir. Didit Suprihanto, S.T., M.Kom., IPM (Univ. Mulawarman)
7. Dr. Nanang Triagung Edi Hermawan, M.T. (BAPETEN)
8. Dr. Khoerul Anwar, ST, MT (STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA)
9. Dr. Ir. Ridowati Gunawan, S.Kom., M.T. (Universitas Sanata Dharma)
10. Dr. Ir. Mardi Hardjianto, M.Kom. (Universitas Budi Luhur)
11. Dr. Ir. Goenawan Brotosaputro, S.Kom., M.Sc. (Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur )
12. Dr. Achmad Solichin, S.Kom., M.T.I (Universitas Budi Luhur)
13. Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
14. Dr. Darwan, M.Kom. (IAIN Syekh Nurjati Cirebon)
15. Dr. Ir. Gandung Triyono, S.Kom., M.Kom (Universitas Budi Luhur)
16. Dr. Aji Supriyanto, S.T., M.Kom (Universitas Stikubank)
17. Dr. Jumi, S.Kom, M.Kom. (Politeknik Negeri Semarang)
18. Dr. Aris Sugiharto, S.Si, M.Kom (Universitas Diponegoro)
19. Dr. Anindita Septiarini, S.T., M.Cs. (Universitas Mulawarman)
20. Dr. Imelda, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
21. Dr. Ir. Utomo Budiyanto, M.Kom., M.Sc (Universitas Budi Luhur)
22. Dr. Ir. Jan Everhard R MT (Universitas Budi Luhur)
23. Dr. Ir. Hari Soetanto, S.Kom, M.Sc (Universitas Budi Luhur)
24. Dr. Abdiansah, S.Kom., M.CS. (Universitas Sriwijaya)
25. Dr. Indra, M.T.I (Universitas Budi Luhur)
26. Dr. Heriyanto, A.Md, S.Kom, M.Cs (UPN Veteran Yogyakarta)
27. Dr. Lilis Susanti Setianingsih, S.T., M.S. (Badan Pengawas Tenaga Nuklir)
28. Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T (Universitas Darma Persada)
29. Dr. Helna Wardhana, M.Kom. (Universitas Bumigora)
30. Dr. Khasnur Hidjah, S.Kom., M.Cs. (Universitas Bumigora Mataram)
31. Dr. Hendra Cipta, M.Si (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan)
32. Dr. Yulianto Triwahyuadi Polly, S.Kom., M.Cs (Universitas Nusa Cendana)
33. Dr. Mohammad Syafrullah, M.Kom, M.Sc (Universitas Budi Luhur)
34. Dr. Ir. Aslan Alwi, S.Si., M.Cs (Universitas Muhammadiyah Ponorogo)
35. Dr. Gamma Kosala, S.Si (Telkom University)
36. Dr. Ir. Lasmedi Afuan, ST.,M.Cs (Universits Jenderal Soedirman)
37. Dr. Rahmad Hidayat S.Kom., M.Cs (Politeknik Negeri Lhokseumawe)
38. Dr. Indra Riyanto, S.T., M.T (Universitas Budi Luhur)
39. Dr. Ir. Nurul Hidayat, SPt., M.Kom (Universitas Jenderal Soedirman)
40. Dr. Muhammad Syaukani, ST, SH, M.Cs,M.Kom (Institut Teknologi Bisnis dan Bahasa Dian Cipta Cendikia)
41. Ts. Setyawan Widyarto, MSc., PhD. (Universiti Selangor, Universitas Budi Luhur)
42. Dr.Eng. Akhmad Unggul Priantoro (Universitas Budi Luhur)
43. Dr. Dedi Trisnawarman, S.Si., M.Kom (Universitas Tarumanagara)
44. Windarto, S.Kom, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
45. Agus Umar Hamdani, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
46. Irawan, S.Kom., M.Kom. (Universitas Budi Luhur)

47. Hendri Irawan, S.Kom., M.T.I. (Universitas Budi Luhur)
48. Yuliazmi S.Kom, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
49. Grace Gata, S.Kom., M.kom (Universitas Budi Luhur)
50. Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
51. Kelik Sussolaikah, S.Kom., M.Kom (Universitas PGRI Madiun)
52. Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom (Universitas Dian Nusantara)
53. Dwi Pebrianti, S.T., M. Eng., Ph.D, Eng. Tech., SMIEEE, IPU (Universitas Budi Luhur)
54. Arita Witanti S.T.,M.T (Universitas Mercu Buana Yogyakarta)
55. Wiwien Hadikurniawati, S.T., M.Kom. (Universitas Stikubank)
56. Reva Ragam Santika, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
57. Agnes Aryasanti, M.Kom (Universitas Budi Luhur)
58. Atik Ariesta, S.Kom., M.Kom. (Universitas Budi Luhur)

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT dan hanya karena rahmat dan karunia-Nya, Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI) Ke-6 pada Tahun 2025 dapat terlaksana dengan baik. Prosiding seminar ini merupakan kumpulan makalah hasil penelitian para akademisi dan peneliti yang sebelumnya telah dipresentasikan pada SENAFI ke-4 secara daring (*online*) pada tanggal 20 September 2025 dengan tema “Agentic AI: Dampak Pada Interaksi Manusia dan Mesin”. SENAFI ke-6 telah menerima dan menerbitkan artikel ilmiah dari beberapa perguruan tinggi yang berasal dari 3 provinsi di Indonesia, yaitu DKI Jakarta, UPN Veteran Yogyakarta (Yogyakarta), Universitas Stikubank (Jawa Tengah) dan Univ. Muhammadiyah Metro (Lampung).

Penyusunan prosiding ini bertujuan untuk penyebarluasan hasil-hasil penelitian dan kajian dalam bidang teknologi informasi. Selain itu, penyusunan prosiding ini juga dimaksudkan agar masyarakat luas dapat mengetahui berbagai informasi terkait dengan penyelenggaraan SENAFI ke-6. Buku prosiding ini berisi 4 (empat) topik yaitu: Cyber Security, Artificial Intelligence, Programming, Information System.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para akademisi dan peneliti atas hasil karya dan sumbangan pemikiran yang dipresentasikan dalam bentuk makalah dan presentasi ilmiah. Juga kami sampaikan terima kasih kepada para mitra bestari yang telah mereview semua makalah sehingga kualitas isi dari makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya SENAFI dan atas tersusunnya prosiding ini. Harapan kita bersama, semoga prosiding ini dapat menambah khasanah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi di Indonesia.

Jakarta, September 2025

Tim Penyusun

**IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE PADA PENJUALAN TOKO KURIMAS JAYA AQUARIUM MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS)**

Muhammad Nadhif Fadhal Kautsar, Ita Novita

1115-1124



**PENERAPAN E-COMMERCE MENGGUNAKAN WORDPRESS UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING DAN EFISIENSI PENJUALAN PADA CAHAYA ABADI**

Yulita Maharani, Agnes Aryasanti

1125-1134



**IMPLEMENTASI WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS WORDPRESS UNTUK MEMPERLUAS JANGKAUAN PELANGGAN PADA HAFIZH SPORT**

Luthfia Maharani, Agnes Aryasanti

1135-1144



**PENGELOMPOKAN JENIS SAMPAH MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS PADA BANK SAMPAH BUNGA RAYA**

Rizky Ramadhan, Anita Diana, yudi wiharto

1145-1152



**PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN KEKERASAN TERHADAP ANAK LAKI-LAKI DI PROVINSI JAWA BARAT**

Rehan Ramdani, Yudi Santoso

1153-1161



**PENERAPAN METODE K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENGELOMPOKAN RISIKO PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK**

M Bintang Akram; Yudi Santoso

1162-1170



**PENGEMBANGAN WEB CRM UNTUK RETENSI PELANGGAN PADA ALLE LAUNDRY PALAPA DENGAN SDLC**

Aferil Yudhatama, Lestari Margatama

1171-1179



**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KELAYAKAN KREDIT BERBASIS SIMPLE ADDITIVE WEIGHING (SAW) PADA KOPERASI JASA PRATAMA**

Awaludin Novianto; Yudi Santoso; Nurwati

1180-1189



**PENERAPAN METODE SAW UNTUK MENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN HOST LIVE PADA CV.DUNIA MAS COMPUTER**

Salma Hayati, Anita Diana

1190-1199



**PENERAPAN E-BUSINESS PENYEWAAN MOBIL PADA BSU RENT CARS**

Fahri Ansyah, Dian Anubhakti, Retno Wulandari

1200-1207



**PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE MENGGUNAKAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA TOKO ARSYAM FASHION STORE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN**

Tegar Cahyo Erianto, Humisar Hasugian

1208-1217



**PERANCANGAN SISTEM RESERVASI DAN PEMESANAN BERBASIS WEB PADA COFFEE SHOP ALLEY,JKT DENGAN INTEGRASI PAYMENT GATEWAY**

Virgi Aditya Putra, Yudi Santoso, Nurwati

1218-1227



# **SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KELAYAKAN KREDIT BERBASIS *SIMPLE ADDITIVE WEIGTHING* (SAW) PADA KOPERASI JASA PRATAMA**

**Awaludin Novianto<sup>1</sup>, Yudi Santoso<sup>2\*</sup>, Nurwati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>2212510602@student.budiluhur.ac.id, <sup>2\*</sup>yudi.santoso@budiluhur.ac.id, <sup>3</sup>nurwati@budiluhur.ac.id  
(\* : corresponding author)

**Abstrak-**Teknologi informasi yang terus berkembang pesat turut mempengaruhi dan mendorong pertumbuhan di berbagai sektor termasuk koperasi untuk memanfaatkan sistem yang didukung oleh teknologi digital dalam pengambilan keputusan. Koperasi Jasa Pratama sebagai lembaga keuangan yang memberikan layanan pinjaman dana kepada karyawan PT. Orix Indonesia Finance menghadapi tantangan yang cukup besar dalam menentukan kelayakan kredit permohonan secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem penunjang keputusan kelayakan kredit dengan menerapkan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat mempermudah proses evaluasi kredit. Penerapan SAW mampu menangani pengambilan keputusan multikriteria dengan proses yang sederhana dan efisien. Metode Penelitian dilakukan melalui tahapan identifikasi kebutuhan, analisis sistem, perancangan, implementasi serta pengujian sistem berbasis PHP dan MySQL. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dapat digunakan untuk dikembangkan mampu memberikan penilaian kelayakan kredit secara objektif berdasarkan indikator seperti gaji, jumlah pinjaman, jangka waktu, histori kredit dan rasio utang. Dengan adanya sistem ini, proses penilaian kredit menjadi lebih cepat, transparan dan akurat serta dapat meningkatkan efisiensi operasional koperasi dalam proses menentukan suatu keputusan.

**Kata Kunci:** Sistem Penunjang Keputusan, Kelayakan Kredit, SAW, Koperasi, Evaluasi Kredit

## ***DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CREDIT WORTHINESS BASED ON SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) IN KOPERASI JASA PRATAMA.***

**Abstract-**Information technology that continues to grow rapidly also affects and encourages growth in various sectors including cooperatives to utilize systems supported by digital technology in decision making. Koperasi Jasa Pratama as a financial institution that provides loan services to employees of PT Orix Indonesia Finance faces considerable challenges in determining the creditworthiness of applications quickly and accurately. Researchers aim to build a creditworthiness decision support system based on the simple additive weighting (SAW) method that can help the credit evaluation process. The SAW method is able to handle multicriteria decision making with a simple and efficient process. The research was conducted through the stages of identification of needs, system analysis, design, implementation and testing of PHP and MySQL-based systems. The results of the research show that the system that can be developed is able to provide an objective creditworthiness assessment based on indicators such as salary, loan amount, term, credit history and debt ratio. With this system, the credit assessment process becomes faster, more transparent and accurate and can improve the efficiency of cooperative operations in decision making.

**Keywords:** Decision Support System, Creditworthiness, SAW, Cooperative, Credit Evaluation

## **1. PENDAHULUAN**

Pada perkembangan teknologi yang semakin pesat, terutama pada ilmu komputer yang memungkinkan pengembangan berbagai aplikasi atau program untuk mempermudah aktivitas sehari-hari. Hal ini juga berlaku dalam sektor perusahaan jasa pratama, di mana praktik langsung, kolaborasi serta integrasi seni abstrak. Pendekatan ini sangat relevan untuk berbagai aktivitas harian, seperti pengelolaan data calon konsumen, pencatatan keuangan harian, hingga pembuatan laporan transaksi yang dilakukan secara rutin setiap hari [1] Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang memanfaatkan komputer untuk membantu mekanisme dalam menentukan keputusan di dalam suatu organisasi maupun perusahaan. Sistem pendukung keputusan berperan dengan mengumpulkan, memproses, menganalisis data dari berbagai sumber, sehingga

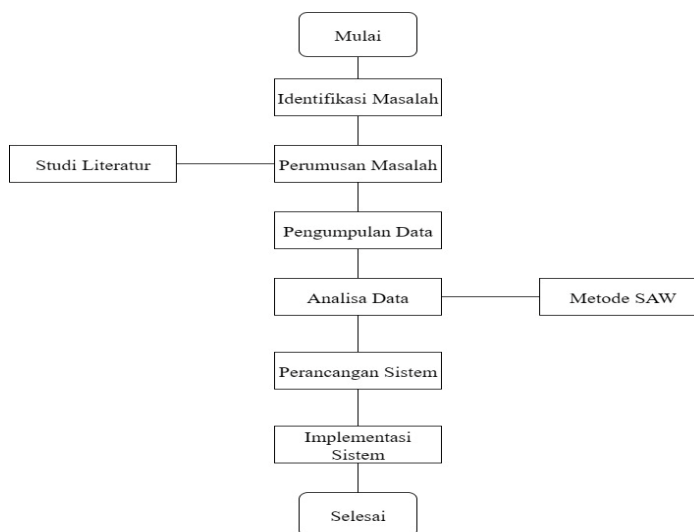
memungkinkan pengambil keputusan untuk memperoleh informasi yang berguna [2]. Metode *simple additive weighing* (SAW) merupakan salah satu teknik yang biasa diterapkan dalam menghadapi masalah teknik penentuan keputusan dengan mempertimbangkan sejumlah atribut. Pada penerapan ini memerlukan pembuatan *output* dari hasil proses evaluasi untuk mengarahkan pada pilihan berbagai bobot dari setiap atribut yang ada [3].

Koperasi jasa pratama pada perusahaan PT. Orix Finance yang berlokasi Wisma Keiai lantai 23 Jl. Jendral Sudirman Kavling 3 Jakarta Pusat biasanya melakukan transaksi berupa peminjaman kredit. Divisi ini memberikan fasilitas kepada karyawan PT. Orix Finance untuk mengajukan kredit melalui koperasi jasa pratama tersebut. Saat mengajukan kredit, karyawan harus menyiapkan dokumen persyaratan kredit. Dokumen ini dibutuhkan untuk mengevaluasi apakah karyawan tersebut layak atau tidak mendapatkan peminjaman kredit [4]. Penilaian kelayakan kredit untuk karyawan PT. Orix Finance menghadapi beberapa tantangan, seperti kesalahan dalam mengevaluasi kelayakan yang sering dilakukan secara manual dan tidak efektif, kurangnya standarisasi yang jelas sehingga hasil penilaian berbeda. Pendekatan ini meningkatkan risiko kredit ditambah lagi dengan minimnya integrasi data yang menyulitkan pengumpulan informasi secara akurat dan lengkap. Selain itu, pemantauan kualitas kredit yang kurang baik serta kesulitan dalam mengikuti perusabahan kebijakan kredit secara cepat membuat masalah ini semakin kompleks [5]. Maka dari itu dibutuhkan sistem untuk mendukung proses pengambilan keputusan berbasis metode SAW agar penilaian kelayakan karyawan PT. Orix Finance lebih akurat, efisien dan konsisten [6].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pendekatan Metode Yang Diterapkan

Metode riset ini dilakukan dengan cara menyelidiki dan memahami masalah secara rapi sebagai upaya untuk melakukan pengumpulan, pengolahan dan analisis data hingga penarikan kesimpulan secara teratur sehingga dapat menyelesaikan masalah dan memperoleh pengetahuan yang berguna bagi kehidupan manusia [7]. Berikut merupakan gambar 1 tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Kegiatan Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Tahapan penelitian diawali dengan proses identifikasi masalah dalam proses pemberian kelayakan kredit pada koperasi jasa pratama.

b. Rumusan Masalah

Agar dapat memastikan rumusan masalah yang terarah dan sesuai dengan kebutuhan penelitian, proses perumusan masalah bergantung pada hasil kajian teori dan penelitian literatur. Kajian teori memberikan landasan konseptual dan penelitian literatur mengungkapkan hasil penelitian sebelumnya.

c. Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data yang diterapkan dikoperasi jasa pratama diantaranya seperti observasi, wawancara, analisa dokumen dan studi pustaka [8].

d. Analisis Data

Proses ini mencakup analisis data dari hasil penilaian kelayakan kredit menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Data yang dianalisis terdiri dari lima kriteria, masing-masing memiliki skala nilai sendiri, serta lima data pemohon sebagai pilihan alternatif yang akan dinilai.

e. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini menggunakan perancangan sistem *Unified Modelling Language (UML)* mencakup beberapa diagram, antara lain *activity diagram*, *use case diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

f. Implementasi Sistem

Setelah analisis data serta perancangan SPK metode SAW selesai, dapat memulai implementasi *prototype*. Sistem dirancang menggunakan bahasa PHP karena PHP fleksibel dan mudah diintegrasikan dengan teknologi *web*. MYSQL dipilih sebagai *database* untuk pengelolaan data yang cepat dan andal, kombinasi keduanya memungkinkan sistem berjalan dengan efisien, dinamis dan mudah dikembangkan [9].

## 2.2 Prosedur *Simple Additive Weighting (SAW)* Dalam Mendukung Keputusan

Metode pembobotan sederhana (SAW) merupakan bentuk salah satu dari pendekatan yang diterapkan pada sistem pendamping pengambilan keputusan.. Metode ini digunakan untuk dikenal dengan nama metode penjumlahan yang terbobot. Dari nama tersebut diberikan karena pada umumnya metode SAW melaksanakan perhitungan penjumlahan yang terbobot ini berlaku terhadap semua atribut dari setiap alternatif. Konsep inti dari metode SAW merupakan pendekatan yang digunakan untuk menemukan jumlah terbobot dari penilaian evaluasi tiap alternatif pada setiap atribut [10]. Adapun langkah langkah dalam *simple additive weighting* sebagai berikut:

$$\begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ atribut } \textit{benefit} \\ \frac{i}{\text{Min } x_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ atribut } \textit{cost} \end{cases} \quad (2.1)$$

Keterangan:

Rij = nilai rating kinerja dari tiap alternatif

Xij = nilai kinerja dari setiap rating

Max Xij = nilai terbesar dari kriteria

Min Xij = nilai terkecil dari kriteria

*Benefit* = keuntungan

*Cost* = biaya

Hasil akhir didapat dari urutan yang telah dilakukan. Dengan kata lain, matriks R yang telah dinormalisasi dikalikan dan hasilnya dijumlahkan dengan *vektor* bobot untuk menentukan nilai tertinggi sebagai opsi yang terbaik.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.2)$$

Keterangan:

Vi = Nilai akhir dari alternatif

Wj = Bobot yang telah ditentukan

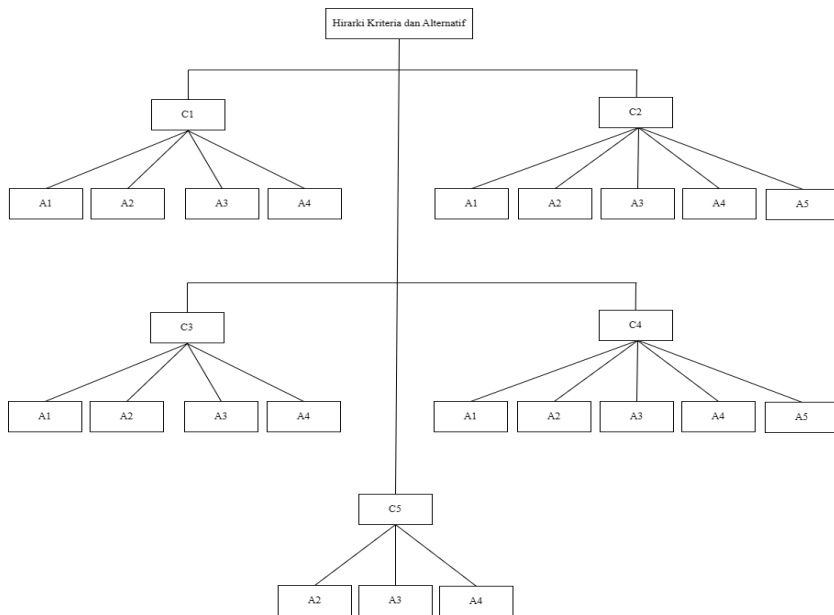
Rij = Normalisasi matriks

Nilai akhir alternatif ialah Vi, nilai beratnya ialah wi, nilai normalnya adalah rij, dan total kriteria adalah n.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Penerapan Metode

Metode SAW adalah cara yang sering digunakan pada sistem bantuan pengambilan keputusan. Metode ini, hasil akhir yang diperoleh adalah nilai yang menunjukkan apakah pemohon layak mendapatkan kredit serta memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Adapun gambar 2 Visualisasi struktur kriteria dan pilihan alternatif sebagai berikut:



**Gambar 2.** Skema Hirarki Kriteria dan Alternatif

Adapun penjelasan dari gambar tersebut sebagai berikut:

a. Identifikasi Tujuan

Tujuan merupakan level tertinggi dari metode SAW digunakan sebagai acuan dalam penetapan calon pemohon yang layak diberikan pinjaman. Tujuan penelitian data tersebut dijadikan sebagai referensi dalam menentukan kriteria dan alternatif. Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk menentukan calon pemohon yang layak mendapatkan pinjaman.

b. Identifikasi Kriteria

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini kepada Koperasi Jasa Pratama sebagai pengambil keputusan. Berikut ialah beberapa kriteria yang dipakai sebagai acuan penilaian dapat ditampilkan pada tampilan tabel .

**Tabel 1.** Penggolongan Kriteria

| Kode Kriteria | Nama Kriteria         |
|---------------|-----------------------|
| C1            | Gaji Pegawai          |
| C2            | Masa Kerja Pegawai    |
| C3            | Usulan Pinjaman       |
| C4            | Jangka Waktu Pinjaman |
| C5            | Tujuan Pinjaman       |

c. Identifikasi Alternatif

Pada penelitian ini, data alternatif merupakan data pegawai yang akan mengajukan pinjaman dapat ditampilkan pada tabel tampilan 2.

**Tabel 2.** Alternatif Pegawai

| No | NIP  | Nama Pegawai   | Divisi     | No. Hp       |
|----|------|----------------|------------|--------------|
| 1  | 1577 | Abdul Murat    | Mkt Dev.   | 081222288872 |
| 2  | 2102 | Hendro Kusumo  | Mkt Dev.   | 08123382729  |
| 3  | 2144 | Fariz Ramadhan | Mkt Dev.   | 081395344465 |
| 4  | 1249 | Azwar Diaz     | IT Dev     | 08128049919  |
| 5  | 8848 | Febry Fiyandi  | Collection | 082261651478 |

d. Pengumpulan Kriteria dan Bobot

Pembobotan telah ditentukan melalui tata cara perhitungan yang melalui penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Proses ini dilakukan dengan memanfaatkan data yang diperoleh dari wawancara langsung, serta wawancara bersama pimpinan koperasi Data diatas kemudian dihitung menggunakan *Ms. Excel* untuk memperoleh bobot yang sesuai dengan kebutuhan analisa yang dilakukan. Bobot dan nilai dari setiap kriteria yang akan digunakan acuan penilaian, dapat divisualisasikan melalui tabel 3:

**Tabel 3.** Penggolongan Kriteria

| Kode Kriteria | Nama Kriteria         | <i>Benefit</i> | <i>Cost</i> |
|---------------|-----------------------|----------------|-------------|
| C1            | Gaji Pegawai          | ✓              |             |
| C2            | Masa Kerja Pegawai    | ✓              |             |
| C3            | Usulan Pinjaman       |                | ✓           |
| C4            | Jangka Waktu Pinjaman |                | ✓           |
| C5            | Tujuan Pinjaman       | ✓              |             |

**Tabel 4.** Kriteria dan Bobot

| Kode Kriteria | Nama Kriteria         | Nilai Bobot |
|---------------|-----------------------|-------------|
| C1            | Gaji Pegawai          | 35          |
| C2            | Masa Kerja Pegawai    | 30          |
| C3            | Usulan Pinjaman       | 15          |
| C4            | Jangka Waktu Pinjaman | 10          |
| C5            | Tujuan Pinjaman       | 10          |

**Tabel 5.** Kriteria dan Skala Nilai *Variabel*

| Kode Kriteria | Nama Kriteria         | Skala Penilaian Kriteria | Keterangan              |
|---------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| C1            | Gaji Pegawai          | 100                      | > 15.000.000            |
|               |                       | 75                       | 8.000.001 – 15.000.000  |
|               |                       | 50                       | 5.000.001 – 8.000.000   |
|               |                       | 25                       | 4.000.000 – 5.000.000   |
| C2            | Masa Kerja Pegawai    | 100                      | > 15 Tahun              |
|               |                       | 80                       | 10 Tahun – 15 Tahun     |
|               |                       | 60                       | 5 Tahun -10 Tahun       |
|               |                       | 40                       | 1 Tahun – 5 Tahun       |
|               |                       | 20                       | 1 Tahun                 |
| C3            | Usulan Pinjaman       | 100                      | 1.000.000 – 5.000.000   |
|               |                       | 75                       | 5.000.001 – 10.000.000  |
|               |                       | 50                       | 10.000.001 – 15.000.000 |
|               |                       | 25                       | > 15.000.000            |
| C4            | Jangka Waktu Pinjaman | 100                      | 6 Bulan                 |
|               |                       | 75                       | 12 Bulan                |
|               |                       | 50                       | 24 Bulan                |
|               |                       | 25                       | 36 Bulan                |
|               |                       | 10                       | 48 Bulan                |
| C5            | Tujuan Pinjaman       | 100                      | Modal Usaha             |
|               |                       | 60                       | Kesehatan               |
|               |                       | 20                       | Keperluan Lainnya       |

Setelah menyusun matriks sebuah keputusan diambil menggunakan nilai ( $C_i$ ), yang diperoleh dari penghitungan matriks yang dinormalisasikan berdasarkan perhitungan yang telah disesuaikan dengan jenis atribut dilakukan untuk menghasilkan matriks yang telah dinormalisasikan R.

**Tabel 6.** Nilai Kriteria Untuk Setiap Alternatif

| Kode Alternatif | Nama Pegawai   | Gaji Pegawai | Masa Kerja Pegawai | Usulan Pinjaman | JW Pinjaman | Tujuan Pinjaman |
|-----------------|----------------|--------------|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| C1              | Abdul Murat    | 100          | 100                | 75              | 25          | 60              |
| C2              | Hendro Kusumo  | 100          | 80                 | 100             | 75          | 100             |
| C3              | Fariz Ramadhan | 50           | 60                 | 75              | 10          | 20              |
| C4              | Azwar Diaz     | 100          | 100                | 25              | 25          | 100             |
| C5              | Febry Fiyandi  | 25           | 60                 | 25              | 100         | 20              |

Keterangan:

*Benefit* (Dicari nilai terbesar)

*Cost* (Dicari nilai terkecil)

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ atribut } \textit{benefit} \\ \frac{i}{\min x_{ij}}, & \text{Jika } j \text{ atribut } \textit{cost} \end{cases} \quad (2.3)$$

Berikut ini hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan / (R) setiap aspek kriteria.

$$\begin{bmatrix} 1,00 & 1,00 & 0,33 & 0,40 & 0,60 \\ 1,00 & 0,80 & 0,25 & 0,13 & 1,00 \\ 0,50 & 0,60 & 0,33 & 1,00 & 0,20 \\ 1,00 & 1,00 & 1,00 & 0,40 & 1,00 \\ 0,25 & 0,60 & 1,00 & 0,10 & 0,20 \end{bmatrix}$$

**Tabel 7.** Perhitungan Hasil Nilai Akhir

| Kode Alternatif | Nama Pegawai   | Gaji Pegawai | Masa Kerja Pegawai | Usulan Pinjaman | JW Pinjaman | Tujuan Pinjaman | Nilai Bobot Preferensi |
|-----------------|----------------|--------------|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|------------------------|
| C1              | Abdul Murat    | 1,00         | 1,00               | 0,33            | 0,40        | 0,60            | 80,00                  |
| C2              | Hendro Kusumo  | 1,00         | 0,80               | 0,25            | 0,13        | 1,00            | 74,08                  |
| C3              | Fariz Ramadhan | 0,50         | 0,60               | 0,33            | 1,00        | 0,20            | 52,50                  |
| C4              | Azwar Diaz     | 1,00         | 1,00               | 1,00            | 0,40        | 1,00            | 94,00                  |
| C5              | Febry Fiyandi  | 0,25         | 0,60               | 1,00            | 0,13        | 0,20            | 44,75                  |
| Bobot Kriteria  |                | 35           | 30                 | 15              | 10          | 10              |                        |

Berikut ini yaitu hasil akhir dari proses hitung nilai/bobot yang sudah ternormalisasi, dan hasil nilai akhir tiap pegawai yang mengajukan permohonan pinjaman dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Perhitungan Hasil Nilai Akhir

| Kode Alternatif | Data Alternatif (Pegawai) | Nilai Akhir | Keterangan  |
|-----------------|---------------------------|-------------|-------------|
| A1              | Abdul Murat               | 80,00       | Layak       |
| A2              | Hendro Kusumo             | 74,08       | Layak       |
| A3              | Fariz Ramadhan            | 52,50       | Layak       |
| A4              | Azwar Diaz                | 94,00       | Layak       |
| A5              | Febry Fiyandi             | 44,75       | Tidak Layak |

Dari proses hasil hitung diatas dapat diketahui nilai didapatkan oleh Azwar Diaz dengan nilai akhir 94,00 dan yang di kategorikan sebagai pegawai yang layak di berikan pinjaman, kemudian Abdul Murat dengan nilai akhir 80,00, Hendro Kusumo dengan nilai akhir 74,08, dan Fariz Ramadhan mendapatkan penilaian layak dengan

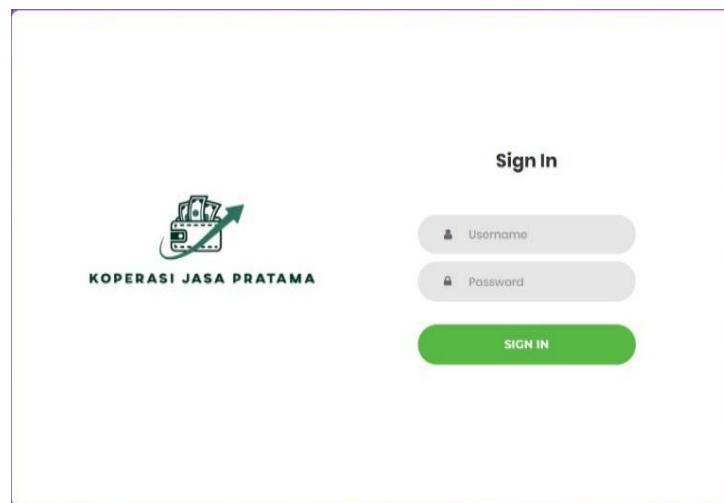
nilai serta Febri Fiyandi tidak layak untuk mendapatkan pinjaman. Penilaian ini berdasarkan 5 Kriteria yaitu: Gaji Pegawai, Masa Kerja Pegawai, Usulan Pinjaman, Jangka Waktu Pinjaman dan Tujuan Pinjaman dengan bobot nilai yang berbeda-beda.

### 3.1.1 Rancangan Antar Muka (*Interface*)

Setelah analisis dan desain terselesaikan, dilakukan proses rancangan antar muka (*interface*). Pada tahap ini digambarkan antar muka program pada sistem yang diajukan. Berikut merupakan rancangan antar muka pengguna diusulkan:

#### a. Tampilan Login

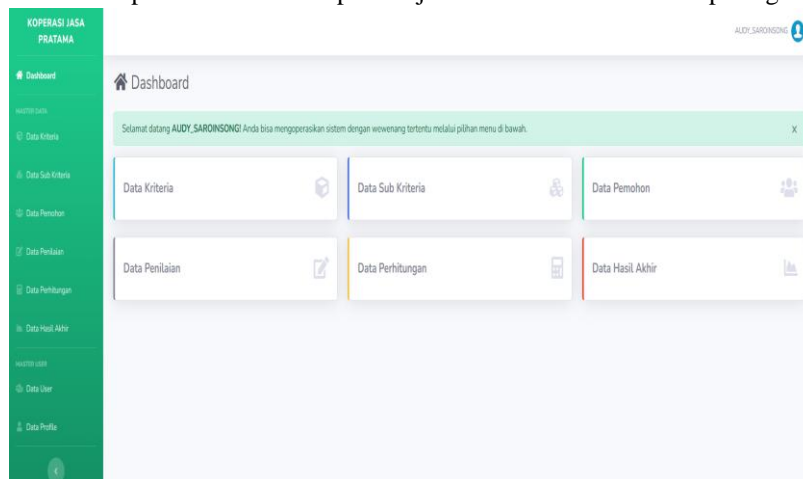
Halaman ini merupakan layar awal aplikasi, dimana pengguna harus masuk terlebih dahulu dengan akun berupa ID pengguna serta kata kunci yang telah terdaftar. Berikut halaman login dapat ditunjukkan pada gambar 3 dibawah ini:



**Gambar 3.** Tampilan Login

#### b. Tampilan *Dashboard*

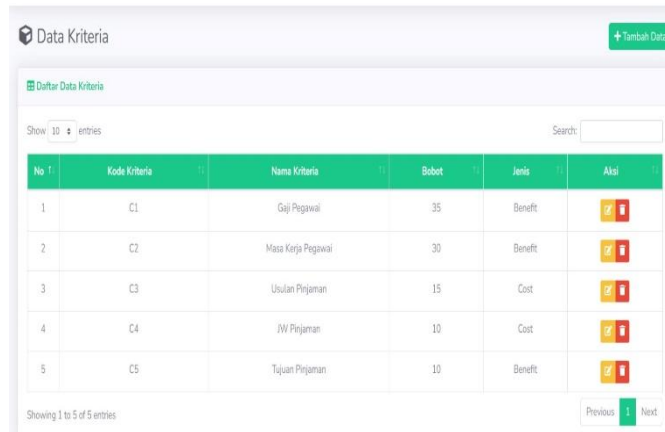
Pada halaman utama utama yang tampil setelah proses login berisi berbagai menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna. Berikut tampilan *dashboard* dapat ditunjukkan berdasarkan ilustrasi pada gambar 4 berikut ini:



**Gambar 4.** Tampilan *Dashboard*

#### c. Tampilan Data Kriteria

Tampilan data kriteria merupakan yang menampilkan semua kriteria pemohon kredit yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Berikut visualisasi data kriteria dapat ditunjukkan pada gambar 5



**Data Kriteria** + Tambah Data

Daftar Data Kriteria

Show 10 entries Search:

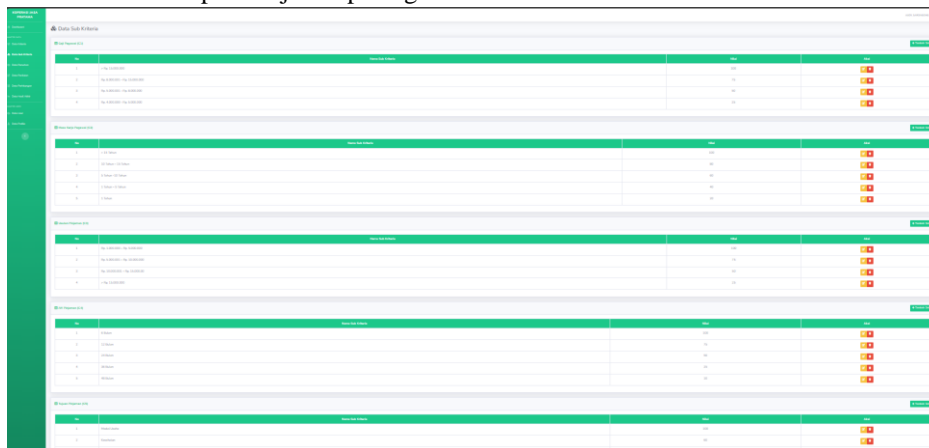
| No | Kode Kriteria | Nama Kriteria      | Bobot | Jenis   | Aksi            |
|----|---------------|--------------------|-------|---------|-----------------|
| 1  | C1            | Gaji Pegawai       | 35    | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 2  | C2            | Masa Kerja Pegawai | 30    | Benefit | [Edit] [Delete] |
| 3  | C3            | Usulan Pinjaman    | 15    | Cost    | [Edit] [Delete] |
| 4  | C4            | JW Pinjaman        | 10    | Cost    | [Edit] [Delete] |
| 5  | C5            | Tujuan Pinjaman    | 10    | Benefit | [Edit] [Delete] |

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous Next

**Gambar 5.** Tampilan Data Kriteria

d. Tampilan Data Sub Kriteria

Tampilan data sub kriteria yang berisikan masing masing kriteria yang telah diinput oleh *user*. Berikut tampilan data sub kriteria dapat ditujukan pada gambar 6.



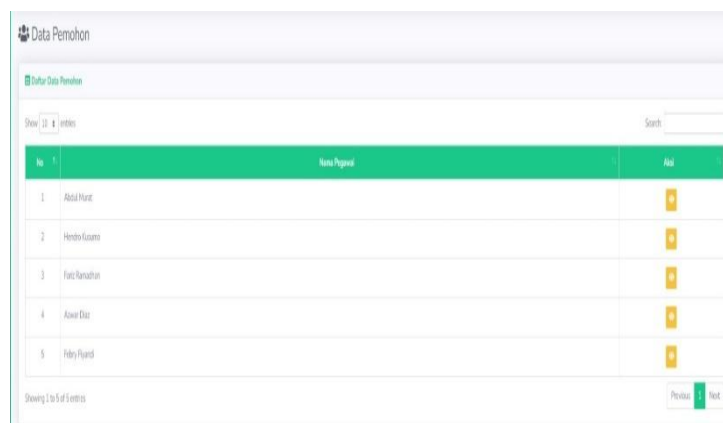
**Data Sub Kriteria**

| No | Nama Sub Kriteria | Bobot | Jenis | Aksi            |
|----|-------------------|-------|-------|-----------------|
| 1  | ...               | ...   | ...   | [Edit] [Delete] |
| 2  | ...               | ...   | ...   | [Edit] [Delete] |
| 3  | ...               | ...   | ...   | [Edit] [Delete] |
| 4  | ...               | ...   | ...   | [Edit] [Delete] |
| 5  | ...               | ...   | ...   | [Edit] [Delete] |

**Gambar 6.** Tampilan Data Sub Kriteria

e. Tampilan Data Pemohon

Tampilan data pemohon halaman yang digunakan untuk menginput data pemohon kredit setelah di *input* maka sistem akan menampilkan data pemohon yang sudah di *input*. Berikut tampilan data pemohon dapat ditujukan pada gambar 7.



**Data Pemohon**

Daftar Data Pemohon

Show 10 entries Search:

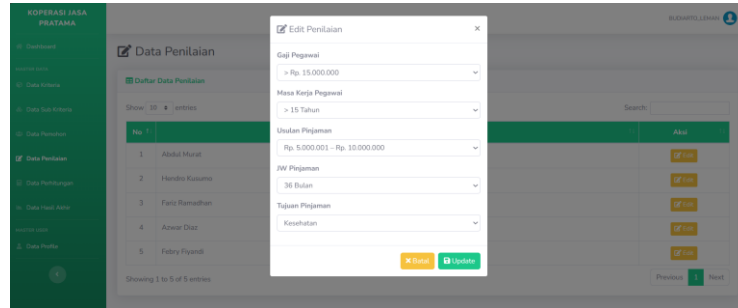
| No | Nama Pemohon   | Aksi   |
|----|----------------|--------|
| 1  | Abdul Haris    | [Edit] |
| 2  | Hendra Kusuma  | [Edit] |
| 3  | Fani Ramadhani | [Edit] |
| 4  | Awan Dita      | [Edit] |
| 5  | Felix Riyadi   | [Edit] |

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous Next

**Gambar 7.** Tampilan Data Pemohon

f. Tampilan Data Penilaian

Tampilan data penilaian adalah halaman dimana admin dapat menginput masing-masing kriteria dari setiap pemohon. Berikut tampilan data penilaian dapat ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Data Penilaian

g. Tampilan Data Perhitungan

Tampilan data perhitungan adalah halaman dimana admin melakukan perhitungan setelah melakukan pengecekan data penilaian pemohon kredit. Berikut tampilan data perhitungan dapat ditunjukkan pada gambar 9.

| No | Nama Pegawai    | C1  | C2  | C3  | C4  | C5  |
|----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | Abdul Murat     | 100 | 100 | 75  | 100 | 100 |
| 2  | Hendri Kusuma   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3  | Fariq Ramadhani | 100 | 100 | 75  | 100 | 100 |
| 4  | Azwar Diaz      | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 5  | Fabry Piyandi   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Gambar 9. Tampilan Data Perhitungan

h. Tampilan Data Hasil Akhir

Tampilan hasil akhir menampilkan data penilaian pemohon kredit yang diinput admin, dihalaman ini akan diperlihatkan hasil penilaian ditampilkan hasil akhir dari penilaian kelayakan kredit menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Berikut tampilan data hasil akhir dapat ditunjukkan pada gambar 10.

| Nama Pegawai    | Nilai   | Kategori            | Aksi            |
|-----------------|---------|---------------------|-----------------|
| Azwar Diaz      | 94      | Approved            | [Edit] [Delete] |
| Abdul Murat     | 80      | Approved            | [Edit] [Delete] |
| Hendri Kusuma   | 74.0833 | Approved            | [Edit] [Delete] |
| Fariq Ramadhani | 82.5    | Approved            | [Edit] [Delete] |
| Fabry Piyandi   | 44.75   | Menunggu Peninjauan | [Edit] [Delete] |

10. Tampilan Data Hasil Akhir

Dari proses hasil hitung diatas dapat diketahui nilai Gambar 10 didapatkan oleh Azwar Diaz dengan nilai akhir 94 dan yang di kategorikan sebagai pegawai yang layak di berikan pinjaman, kemudian Abdul Murat

dengan nilai akhir 80, Hendro Kusumo dengan nilai akhir 74,08, dan Fariz Ramadhan mendapatkan penilaian layak dengan nilai 52,5 serta Febri Fiyandi tidak layak untuk mendapatkan pinjaman dengan nilai 44,75. Penilaian ini berdasarkan 5 Kriteria yaitu: Gaji Pegawai, Masa Kerja Pegawai, Usulan Pinjaman, Jangka Waktu Pinjaman dan Tujuan Pinjaman dengan bobot nilai yang berbeda-beda.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset yang dilakukan dan pembahasan sistem pendukung keputusan kelayakan kredit berbasis metode *Simple Additive Weighthing* (SAW) pada Koperasi Jasa Pratama bahwa: Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode SAW memudahkan koperasi dalam menentukan kelayakan kredit pegawai, karena sistem telah menyediakan fitur khusus untuk menilai kelayakan kredit. Dengan adanya SPK berbasis metode SAW, koperasi dapat melakukan proses penilaian secara efektif dan efisien, sebab seluruh tahapan penilaian dan perhitungan telah terotomatisasi melalui fitur kriteria, evaluasi, dan data pegawai. SPK yang menggunakan metode SAW juga mendukung koperasi dalam menyampaikan hasil keputusan kepada pegawai secara transparan, karena keputusan tersebut didasarkan pada penilaian yang telah dihitung secara sistematis. Kemudian Penelitian mendatang dapat mempertimbangkan penggunaan kombinasi metode lain yang relevan untuk proses pengambilan keputusan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Supardi, I. Setiadi, and I. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit dengan Metode Simple Additive Weighting," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, vol. 4, no. 01, pp. 54–61, 2024, doi: 10.30998/jrkt.v4i01.9263.
- [2] R. F. Yoga, Y. Litanianda, and G. Asrofi Buntoro, "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SAW untuk Rekomendasi Pemilihan Motor Bekas," *bit-Tech*, vol. 7, no. 3, pp. 910–917, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2236.
- [3] I. Zakaria, G. Indah Marthasari, and I. Nuryasin, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Minat Oleh Mahasiswa," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 3, pp. 5267–5274, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.13737.
- [4] S. Badiwibowo Atim, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode MARCOS dan Rank Order Centroid," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.58602/jima-ilkom.v3i1.22.
- [5] A. Purba and B. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Media Inform. [JUMIN]*, vol. 3, no. 1, pp. 54–61, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin>
- [6] W. Adriana and A. Mardianti, "Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Bank Btpn Syariah Cabang Jambi," *FORTECH (Journal Inf. Technol. ...*, pp. 14–19, 2022, [Online]. Available: <https://repository.unh.ac.id/xmlui/handle/123456789/61>
- [7] J. A. Putra, A. Fajriansyah, Y. Mulyanto, E. S. Susanto, and Y. Yuliadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Nasabah Penerima Pinjaman Kredit Menggunakan Metode Simple Additive Weighthing (Saw)," *JUTECH J. Educ. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 244–257, 2024, doi: 10.31932/jutech.v5i1.3729.
- [8] J. D. Manik, A. R. Samosir, and M. Mesran, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penerimaan Siswa Magang Pada Universitas Budi Darma," *sudo J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 51–59, 2022, doi: 10.56211/sudo.v1i2.14.
- [9] L. Riyanti, G. Ali, and Amril, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 4, pp. 186–191, 2022, doi: 10.37034/jsisfotek.v4i4.177.
- [10] R. D. Riyanto and M. Yunus, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Berbasis Web Menggunakan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 102–117, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i2.4936.



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

<https://senafti.budiluhur.ac.id/>

