

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN LAPORAN KEUANGAN UMKM PEDAGANG SEMPOL MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING* (SAW) APLIKASI MATLAB STUDI KASUS: SEMPOL NENG RIVANI

Sultan Aji Saputra^{1*}, Aisyah Mawar Kusuma Salsabila¹, Muhmmad Nur Ikmalul Ilmi¹,
Roeslan Djatalov¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}Starkevin120@email.com, ²ikmalulilmi0813@email.com,

³Aisyahmawar886@gmail.com, ⁴dosen02624@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem penunjang keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk laporan keuangan UMKM pedagang sempol. Laporan keuangan adalah komponen penting dalam mengukur kinerja keuangan suatu perusahaan, termasuk UMKM. Namun, dalam banyak kasus, para pedagang para pedagang sempol menghadapi kesulitan dalam menganalisis dan mengevaluasi laporan keuangan mereka dengan efektif. Metode SAW digunakan dalam penelitian ini karena dapat memberikan solusi yang tepat dalam mengatasi masalah tersebut. Metode ini melibatkan langkah-langkah yang terstruktur dalam mengolah dan membandingkan berbagai faktor yang relevan dalam laporan keuangan UMKM pedagang sempol. Faktor-faktor ini termasuk pendapatan, biaya operasional, laba bersih, dan lain-lain. Masing-masing faktor diberi bobot yang sesuai dengan tingkat kepentingannya dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, sistem penunjang keputusan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi terkini. Sistem ini memungkinkan para pedagang sempol untuk mengunggah laporan keuangan mereka, yang kemudian akan diolah oleh metode SAW. Hasilnya adalah rangking relatif dari masing-masing laporan keuangan berdasarkan faktor-faktor yang telah ditentukan. Pedagang sempol dapat menggunakan informasi ini untuk mengevaluasi kinerja keuangan mereka, mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan, serta membuat keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan bisnis mereka. Penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi yang signifikan bagi pedagang sempol dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap laporan keuangan dan dalam mengambil keputusan yang berdasarkan data. Dengan adanya sistem penunjang keputusan berbasis SAW ini, diharapkan pedagang sempol dapat mengelola keuangan mereka dengan lebih efektif dan meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Laporan Keuangan, UMKM, Pedagang Sempol, *Simple Additive Weighting* (SAW).

Abstract—*This study aims to develop a decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method for the financial reports of sempol traders. Financial statements are an important component in measuring the financial performance of a company, including MSMEs. However, in many cases, pimp traders face difficulties in effectively analyzing and evaluating their financial reports. The SAW method is used in this study because it can provide the right solution to overcome this problem. This method involves structured steps in processing and comparing various relevant factors in the financial statements of sempol traders. These factors include revenue, operating costs, net profit, and others. Each factor is given a weight according to the level of importance in decision making. In this study, a decision support system was developed using the latest programming languages and technologies. This system allows sempol traders to upload their financial statements, which will then be processed by the SAW method. The result is a relative ranking of each financial statement based on predetermined factors. Sempol traders can use this information to evaluate their financial performance, identify weaknesses and strengths, and make better decisions in managing their business. This research has the potential to make a significant contribution to sempol traders in improving their understanding of financial statements and in making data-driven decisions. With this SAW-based decision support system, it is hoped that sempol traders can manage their finances more effectively and improve overall business performance*

Keywords: *Decision Support Systems, Financial Reports, Msmes, Sempol Traders, Simple Additive Weighting*

1. PENDAHULUAN

UMKM atau usaha mikro kecil menengah adalah salah satu sektor usaha yang berjalan di negara Indonesia dengan bidang usaha mandiri dan interpersonal skill dalam seseorang, dalam perubahan jaman eksistensinya makin berkurang dan sekarang beradaptasi kembali menggunakan internet of thing (IOT) yang mana penggunaan internet dalam sebuah unit usaha menjadi sangat penting karena hampir semua usaha mikro sudah mulai menggunakan internet untuk operasional usaha. Untuk bisa eksis di era revolusi industri 4.0 usaha berskala kecil sudah mengalami perubahan secara signifikan dari mulai menggunakan internet sebagai laman usahanya / bisa disebut sebagai E-commerce dan perubahan kecenderungan para konsumen yang biasa merubah pembelanjaannya dari survey pasar hingga ke online (UMKM4.0 karya WULAN AYODYA).

Usaha mikro kecil dan menengah perlu diperdagangkan sebagai bagian integral ekonomi rakyat yang mempunyai kedudukan, peran, dan potensi strategis untuk mewujudkan struktur perekonomian nasional yang makin seimbang, berkembang, dan berkeadilan (UUD1945 TAP MPR NO.XVI/MPR-RI/1998). UMKM menurut hukum adalah usaha mikro produktif milik seseorang/perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam UU NO.9 tahun 1999 yang sekarang diubah menjadi lebih dinamis dan fleksibel UU NO.20 pasal 1 tahun 2008 sesuai dengan perkembangan jaman dan teknologi internet of thing (IOT) revolusi industri 4.0.

UMKM menurut hukum adalah usaha mikro produktif milik seseorang/perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam UU NO.9 tahun 1999 yang sekarang diubah menjadi lebih dinamis dan fleksibel UU NO.20 pasal 1 tahun 2008 sesuai dengan perkembangan jaman dan teknologi internet of thing (IOT) revolusi industri 4.0.

UMKM juga adalah suatu bentuk usaha yang paling diminati oleh kalangan mahasiswa, karena UMKM ini butuh skill interpersonal, jiwa kepemimpinan yang tinggi, dan rasa bijak sesuai dengan filosofi ilmu pengetahuan yang diajarkan. Di Indonesia sendiri sudah banyak pedagang UMKM dari berbagai macam bentuk usahanya seperti ANGKRINGAN 99, WARMINDO 69, MIE GACOAN, GEPREK TASMALA, ODADING MANG OLEH, dan RAMEN NARUTO. Hal ini ada karena warga Indonesia suka sekali dengan makanan rechef ala pedagang kaki lima. selain harganya yang murah, dan tempatnya strategis jajanan rechef ini hampir sangat mudah sekali ditemukan dipinggir jalan diberbagai wilayah khususnya Indonesia ada pun jajanan tradisional seperti smpol ayam, telur gulung, aci gulung, roti bakar, dan jasuke jagung susu dan keju.

Dalam perubahan jaman eksistensinya makin berkurang dan sekarang beradaptasi kembali menggunakan internet of thing (IOT) yang mana penggunaan internet dalam sebuah unit usaha menjadi sangat penting karena hampir semua usaha mikro sudah mulai menggunakan internet untuk operasional usaha.

Dalam pembahasan kali ini UMKM lebih mengerucut kepada smpol milik Neng Rivani yang telah dijalani secara turun-temurun dari keluarganya. Beliau memiliki keluhan tentang mengatur uang masuk dan uang keluar untuk laporan keuangan usaha yang sedang dijalannya, beliau mengeluh akhir-akhir ini serentak seluruh mahasiswa di waktu istirahat berkunjung ke usahanya untuk membeli smpol dan membuat beliau menjadi kewalahan dalam mengatur keuangannya sebagai laporan keuangan masuk dan keluar, dengan akar permasalahan ini maka kami menyetujui untuk membantu usaha mikro kecil menengah dalam membuat aplikasi supaya beliau dapat dengan mudah mengatur laporan keuangan masuk dan keluar dengan judul **“SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN LAPORAN KEUANGAN UMKM PEDAGANG SEMPOL MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING (SAW) STUDI KASUS SEMPOL NENG RIVANI”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Metode Kualitatif & kuantitatif untuk penelitiannya, dan untuk metode Pengumpulan data peneliti menggunakan Wawancara, Survey langsung, dan Studi pustaka.

2.1 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan sebuah metode yang berguna untuk mencari alternatif yang terbaik dari semua alternatif yang telah ditentukan.

- a. Adapun dalam penyelesaian metode SAW, menurut (Deden Supiyon, 2019) adalah:
- b. Menentukan Alternatif (Ai) atau kandidat.
- c. Menentukan Cj atau kriteria untuk dijadikan acuan.
- d. Menentukan nilai rating untuk setiap alternatif pada setiap kriteria.
- e. Menentukan (W) atau bobot preferensi.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$$

- f. Membuat tabel rating kecocokan dari semua alternatif pada setiap kriteria.
- g. Membuat Matriks Keputusan X yang sudah dibentuk dari tabel kecocokan.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

- h. Melakukan normalisasi dengan matriks keputusan

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \\ \frac{\text{Min } x}{X} \end{cases}$$

Jika j ialah atribut keuntungan (benefit)

Jika j ialah atribut biaya (cost)

- i. Lalu membentuk Matriks Normalisasi ®

$$R = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

- j. Maka hasil akhir dari sebuah perhitungan nilai Vi yang lebih besar nilainya menjadi nilai alternatif terbaik

$$V_i = \sum_j^n = 1 W_j r_{ij}$$

2.2 Wawancara (Interview)

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai jenis informasi untuk kebutuhan system dengan cara melakukan diskusi dan Tanya jawab dengan pemilik pelaku usaha Sempol Ayam Untuk mendapatkan data-data yang dapat menunjang penyusunan penulisan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

2.3 Survey Langsung

Survey langsung dan mengamati aktifitas penjualan sempol neng Rivani sehingga dapat mengetahui segala sesuatu kebutuhan dalam pembuatan web dan laporan yang terkait

2.4 Studi Pustaka

Fink (2010) mengatakan bahwa studi pustaka adalah pengumpulan, pengevaluasian, pemilihan, dan sintesis semua hasil penelitian yang relevan pada topik tertentu.

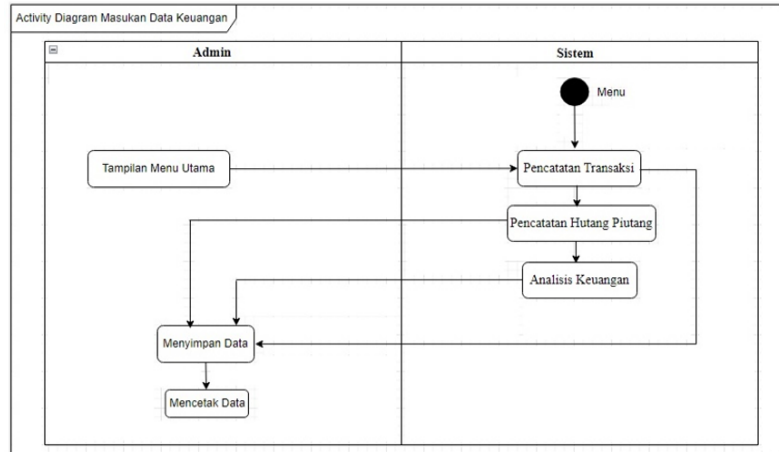
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Activity Diagram

Menurut James Rumbaugh activity diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan serangkaian aktivitas dalam sistem. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas, keputusan, dan kondisi dalam suatu proses.

3.1.1 Activity Diagram Sistem Berjalan

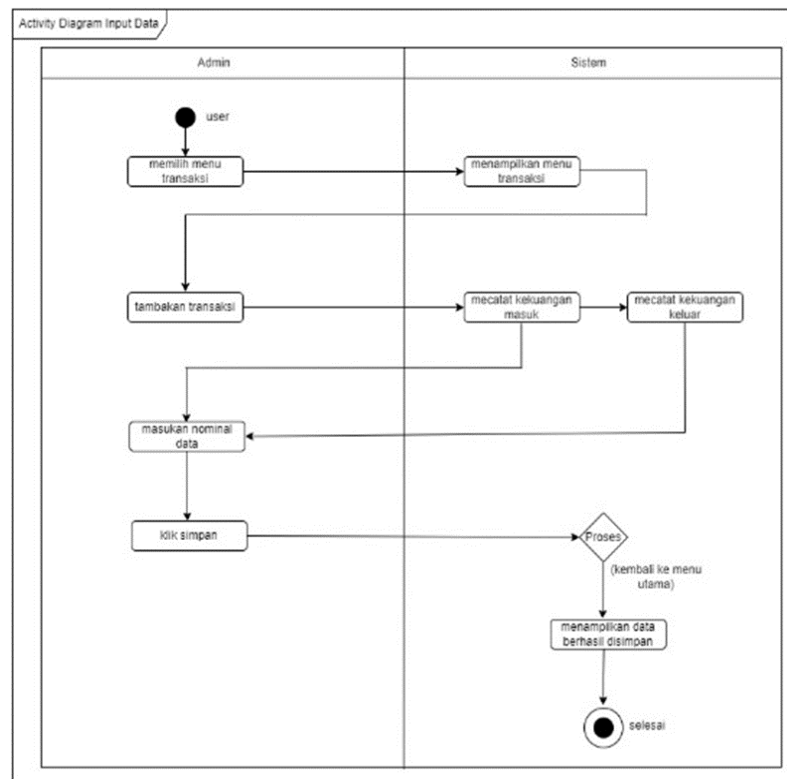
a. Activity Diagram Masukan Data



Gambar 1. Activity Diagram Masukan Data

Adapun pencatatan hutang piutang masuk dalam beberapa minggu /beberapa bulan dalam jangka waktu 1 tahun lalu bisa menganalisa keuangan dan melihat grafik keuangan selama 1 tahun penjualan data secara keseluruhan yang sudah disimpan bisa dicetak dalam bentuk soft file File PDF dan Excel.

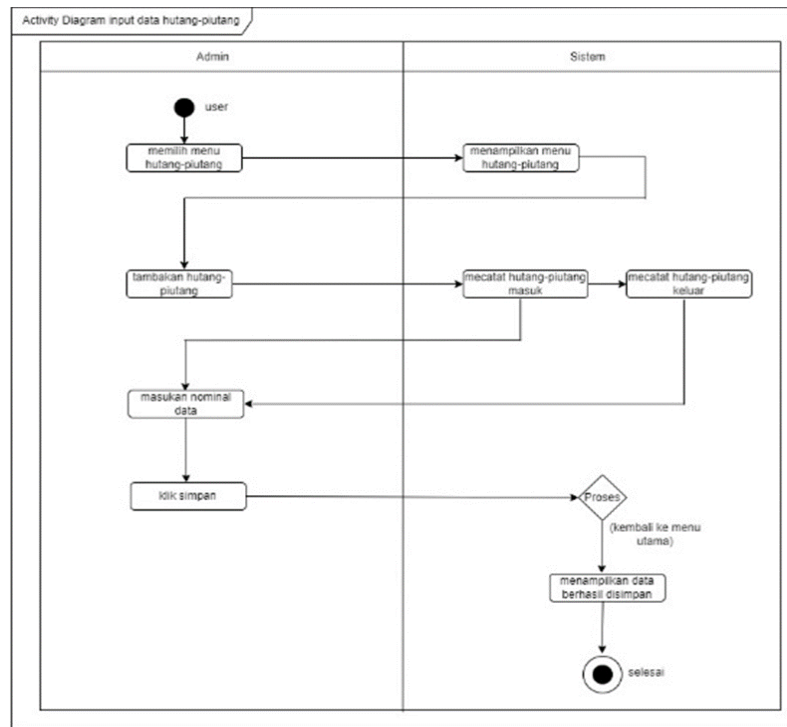
b. Activity Diagram Menu Transaksi



Gambar 2. Activity Diagram Menu Transaksi

Pada gambar activity diatas menjelaskan admin memasukkan data keuangan masuk dan keluar dimenu transaksi

c. Activity Diagram Menu Hutang Piutang

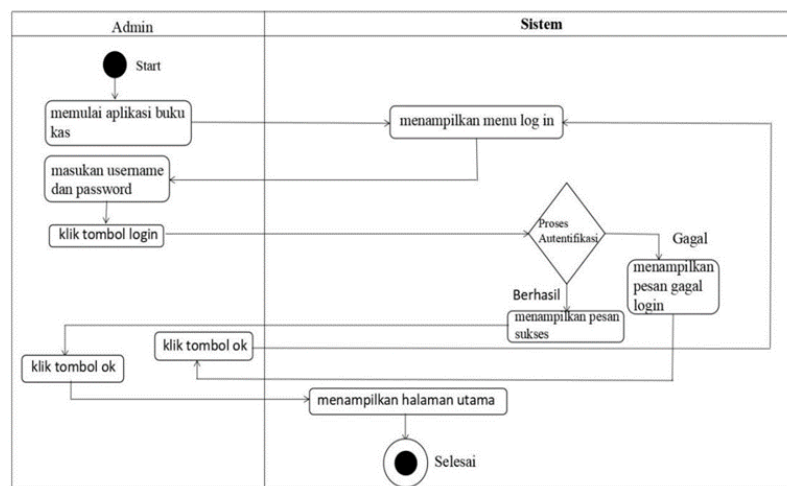


Gambar 3. Activity Diagram Menu Hutang Piutang

Pada activity diagram di atas menjelaskan admin memasukan data hutang-piutang. Menerima dan memberi hutang di menu hutang-piutang

3.1.2 Activity Diagram Sistem Usulan

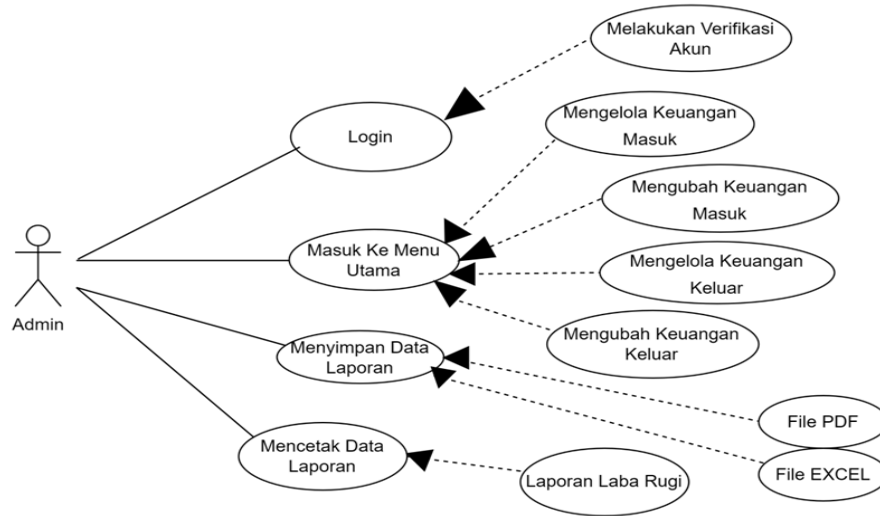
a. Activity Diagram Login



Gambar 4. Activity Diagram Usulan Login

Pada gambar diatas merupakan diagram activity login yang menjelaskan bahwa aktor yaitu admin.sebelum masuk kedalam sistem harus melalui proses login terlebih dahulu. Dijelaskan pada gambar tersebut bahwa aktor akan diarahkan ke halaman login terlebih dahulu, kemudian aktor akan diperintahkan untuk memasukan username dan password yang sesuai, lalu aktor akan dialihkan ke halaman utama jika username dan password telah benar.

3.2 Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Diagram Admin

Penjelasanya:

1. Admin bisa mengubah dan mengelola keuangan secara real time tanpa harus mencatat secara manual dibuku catatan (Note Book)
2. Admin Bisa dengan mudah menyimpan data yang sudah dimasukan dan dikelola lalu menyimpannya dalam bentuk PDF/Excel
3. Admin bisa mencetak data yang sudah disimpan ke dalam PDF/Excel untuk sebagai bukti laporan laba rugi ke atasan



Gambar 6. Use Case Diagram Input Data

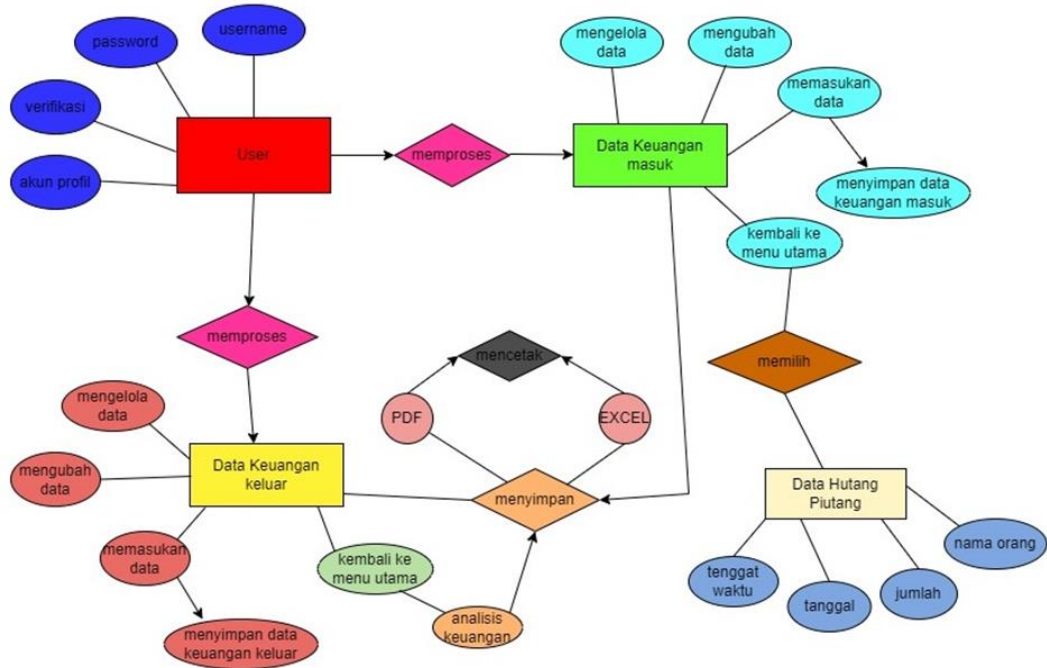
Dalam mencatat data keuangan user/admin harus melalui beberapa proses dalam menginput data:

1. Memasukan data keuangan masuk serta melakukan proses mengelola data keuangan secara berurutan dan menyimpan nya
2. Memasukan data keuangan keluar serta melakukan proses mengelola data keuangan secara berurutan dan menyimpan nya
3. Memasukan data jumlah & nama hutang piutang serta lakukan proses mengelola data pemasukan dan keluaran hutang piutang secara berurutan lalu menyimpan nya

Cara ini sangat efisien supaya data terorganisir dan mudah untuk merekap kembali laporan yang sudah dilakukan atau pun laporan yang akan dilakukan.

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

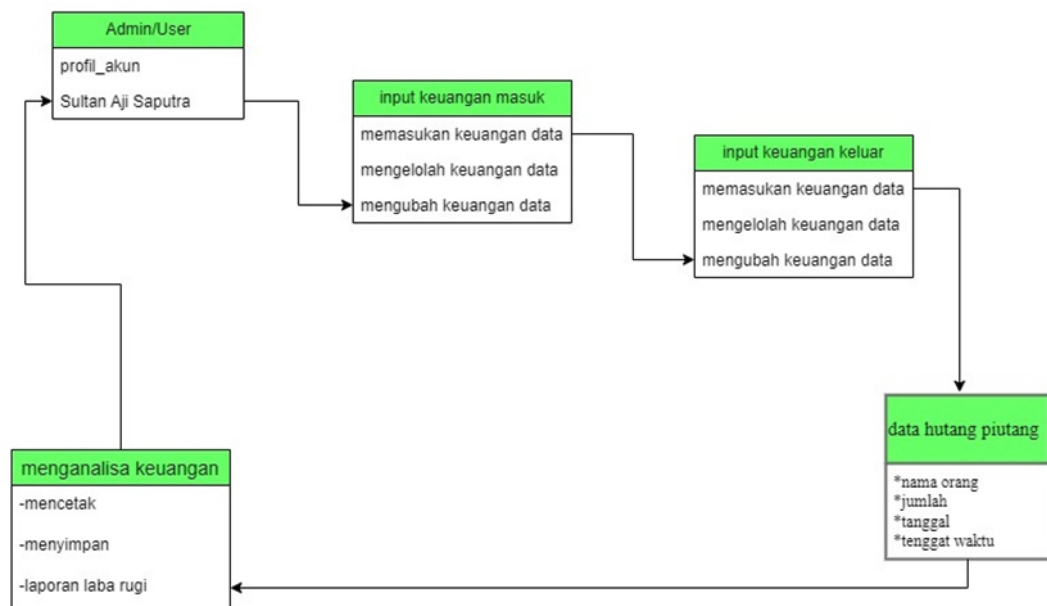
Menurut Peter Chen, yang dianggap sebagai pencipta ERD, ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu metode yang digunakan untuk memodelkan konsep-konsep dalam dunia nyata menjadi entitas-entitas yang terdiri dari atribut-atribut, serta menggambarkan hubungan antara entitas-entitas tersebut.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah gambar kegiatan user dalam menginput, mengubah dan mengelola data keuangan masuk dan keluar secara real time, yang terhubung antara relasi aktifitas diagram lainnya

3.4 Logical Record Structure (LRS)



Gambar 8. Logical Record Structure (LRS)

3.5 Matlab (*Matrix Laboratory*)

Matlab adalah singkatan dari "Matrix Laboratory" dan merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak yang populer digunakan dalam bidang komputasi numerik dan pemrograman. Matlab menyediakan lingkungan yang kuat untuk analisis, visualisasi, dan pemodelan data.

1. **Komputasi Numerik:** Matlab menyediakan fungsi-fungsi matematika yang lengkap untuk melakukan komputasi numerik seperti perhitungan matriks, aljabar linier, integrasi, diferensiasi, dan optimisasi.
2. **Analisis Data:** Matlab memiliki banyak alat untuk analisis data, termasuk pemrosesan sinyal, pengolahan citra, statistik, dan pemodelan statistik. Anda dapat menggunakan Matlab untuk memvisualisasikan dan menganalisis data secara interaktif
3. **Pemodelan dan Simulasi:** Matlab memiliki kemampuan untuk membangun model matematika dan melakukan simulasi numerik. Ini memungkinkan para insinyur dan ilmuwan untuk memodelkan sistem fisik dan menguji perilaku mereka dalam lingkungan virtual
4. **Pembelajaran Mesin dan Kecerdasan Buatan:** Matlab menyediakan alat dan fungsi yang kuat untuk pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan. Anda dapat mengembangkan dan melatih model pembelajaran mesin untuk tugas seperti pengenalan pola, klasifikasi, regresi, dan klustering
5. **Aplikasi Karya Tulis dan Pengolahan Sinyal:** Matlab menyediakan alat dan fungsi untuk pengolahan sinyal, analisis audio, pemodelan akustik, dan komunikasi nirkabel. Hal ini sangat berguna dalam bidang komunikasi dan pengolahan sinyal

Selain itu, Matlab juga memiliki berbagai toolbox dan ekstensi yang memperluas fungsionalitasnya dalam bidang seperti kontrol sistem, pemodelan simulink, analisis keuangan, bioinformatika, dan banyak lagi. Matlab sering digunakan oleh insinyur, ilmuwan, dan profesional dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk teknik, ilmu komputer, matematika, fisika, ekonomi, dan biologi

Dibawah ini adalah gambar hasil perhitungan metode SAW dalam menghitung laba rugi menggunakan aplikasi matlab:

```

% Data kriteria
data = [17 22 24; 55 90 11; 77 30 16; 16 15 20];

% Bobot kriteria (asumsikan semuanya memiliki bobot yang sama)
bobot = [44 64 10];

% Normalisasi data
maks = max(data);
mins = min(data);
data_norm = (data - mins) ./ (maks - mins);

% Perhitungan nilai akhir (perkalian dengan bobot)
nilai_akhir = data_norm * bobot;

% Menampilkan nilai akhir
disp('Nilai Akhir:');
disp(nilai_akhir);

% Perankingan
[~, peringkat] = sort(nilai_akhir, 'descend');
disp('Peringkat:');
disp(peringkat);

```

Penjelasanya:
menghitung bobot dan kriteria menggunakan aplikasi matlab mempersingkat proses pengambilan keputusan dengan

Nilai	x	bobot
17	22	24
55	90	11
77	30	16
16	15	20

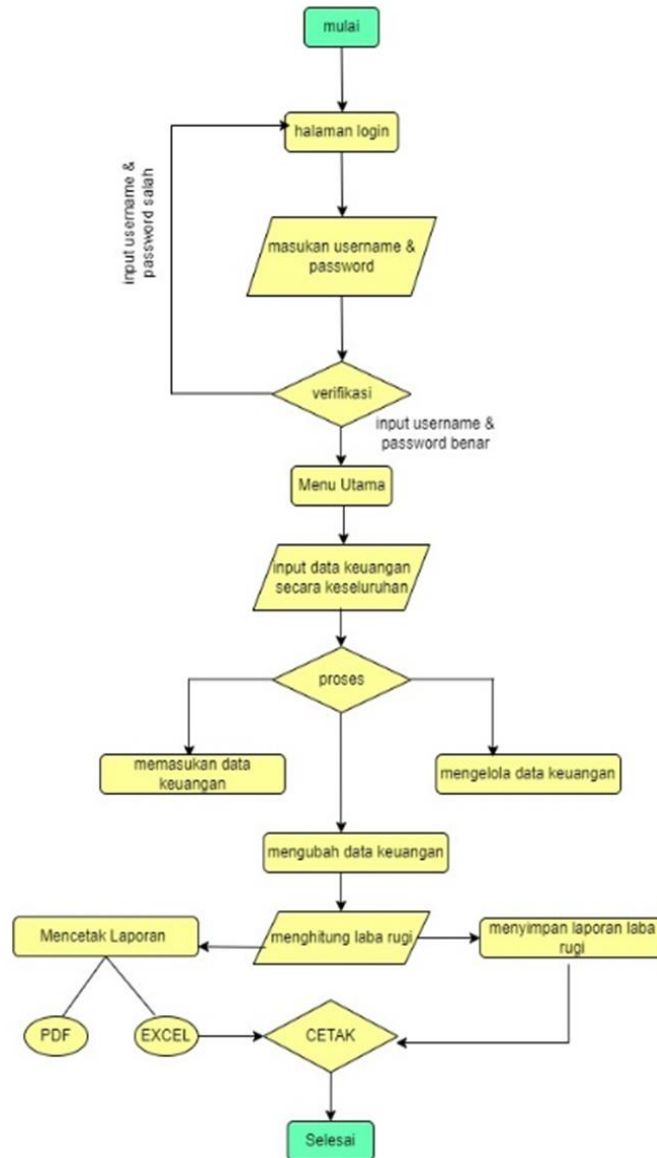
berdasarkan perhitungan menggunakan metode saw maka ditemukan hasil dengan nilai tertinggi yaitu 60.6462 dengan alternatif V1, urutan ke 2 dengan nilai 16.6946 dengan alternatif V2, urutan ke 3 dengan nilai 93.1311 dengan alternatif V3, urutan ke 4 dengan nilai 6.9231 dengan alternatif V4. maka dapat disimpulkan bobot nilai tertinggi yaitu (V1)

Nilai Akhir	Peringkat
16.6946	2
92.1311	3
60.6462	1
6.9231	4

Gambar 9. Hasil Perhitungan Matlab

4. IMPLEMENTASI

4.1 Flowcharts



Penjelasan:

- A. Disitu dijelaskan menginput data keuangan secara keseluruhan yaitu termasuk dari :
 1. Data keuangan masuk
 2. Data keuangan keluar
 3. Data hutang piutang
 4. Dan analisis keuangan jika sudah berhasil login verifikasi akun
- B. Menghitung laba rugi
- C. Menyimpan data yang sudah diinput termasuk seperti:
 1. Data keuangan masuk
 2. Data keuangan keluar
 3. Data hutang piutang
 4. Laporan laba rugi
 5. Dan Data analisis keuangan
- D. Jika sudah menyimpan data secara keseluruhan maka bisa mencetak seluruh data dalam bentuk soft file pdf dan excel termasuk dari data yang :
 1. Data keuangan masuk
 2. Data keuangan keluar
 3. Data hutang piutang
 4. Laporan laba rugi
 5. Dan data analisis keuangan

Gambar 9. Flowcharts

4.2 Pengujian Black Box

Tabel 1. Test Case Login				
Kasus Dengan Data Uji Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1.	Melakukan proses login dengan cara memasukan username dan password menggunakan data yang valid	Menampilkan pesan berhasil login dan masuk kedalam sistem	Seperti yang diharapkan	Berhasil

Kasus Dengan Data Uji Tidak Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses login dengan cara memasukan username dan password menggunakan data yang valid	Menampilkan pesan kesalahan “username belum terdaftar” ketika salah memasukan username, dan “password salah” ketika salah memasukan password	Seperti yang diharapkan	Berhasil

Tabel 2. *Test Case Input Pemasukan Keuangan*

Kasus Dengan Data Uji Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan input data pemasukan dengan memasukan jumlah nominal data yang ingin dimasukan ke menu transaksi	Menampilkan proses data yang sudah dimasukan dan merekap semua hasil yang telah disimpan	Seperti yang diharapkan	Berhasil ()

Kasus Dengan Data Uji Tidak Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan input data pemasukan dengan cara tidak memasukan jumlah nominal data yang akan dimasukan ke menu transaksi	Memunculkan pesan eror dengan keterangan “data yang diinput tidak valid ” dan tidak dapat disimpan	Seperti yang diharapkan	Berhasil ()

Tabel 3. *Test Case Input Pengeluaran Keuangan*

Kasus Dengan Data Uji Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data pengeluaran keuangan atau uang yang sudah dipakai dengan cara memasukan nominal jumlah data yang dikeluarkan sesuai kebutuhan	Menampilkan pesan berhasil dari proses data yang sudah dilakukan dan merekap semua data hasil yang telah disimpan	Seperti yang diharapkan	Berhasil ()

Kasus Dengan Data Uji Tidak Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data pengeluaran keuangan atau uang yang sudah dipakai dengan cara tidak memasukan jumlah nominal data dan tidak diberi keterangan pengeluaran sesuai kebutuhan	Menampilkan pesan proses “ data anda tidak valid ” maka proses data gagal dan tidak dapat disimpan	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()

Tabel 4. *Test Case Input Data Hutang-Piutang Pemberi*

Kasus Dengan Data Uji Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data hutang-piutang kepada klien yang sudah dijanjikan dengan cara memasukan jumlah nominal data yang diberi dan memberikan keterangan tenggat waktu yang telah disepakati untuk melunasi hutang yang akan dibayar oleh sang klien	Menampilkan pesan proses “berhasil dan data anda telah disimpan” dan bisa merekap hasil laporan yang telah disimpan yang nantinya akan dicetak	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()
Kasus Dengan Data Uji Tidak Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data hutang-piutang kepada klien yang sudah dijanjikan dengan cara memasukan jumlah nominal data namun tidak memberikan keterangan apapun tentang tenggat waktu yang seharusnya akan dilunasi	Menampilkan proses data dengan pesan “data yang disi harus lengkap” dan harus mengisi ulang melengkapi data yang akan disimpan	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()
Tabel 6. <i>Test Case Input Data Hutang-Piutang Penerima</i>				
Kasus Dengan Data Uji Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data hutang-piutang kepada klien yang sudah di bayarkan dengan cara memasukkan jumlah nominal data yang diterima dari klien dan memberikan keterangan tanggal,waktu,dan hari sebagai bentuk catatan	Menampilkan pesan dengan proses “data anda sudah berhasil disimpan” dan bisa langsung dicetak sebagai bentuk rekap laporan yang sudah jadi	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()
Kasus Dengan Data Uji Tidak Valid				
Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Melakukan proses input data hutang-piutang kepada klien yang sudah di bayarkan dengan cara memasukkan jumlah	Menampilkan proses data yang menampilkan pesan “data anda tidak dapat disimpan mohon masukan data yang valid”	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()

	nominal data yang diterima namun tidak memberikan keterangan data apapun dari hutang yang sudah di bayarkan oleh klien tersebut			
--	---	--	--	--

Tabel 7. Test Case Menghitung Nilai SAW

Kasus Dengan Data Uji Valid

Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Menghitung nilai bobot, atribut, kriteria dan matrix SAW menggunakan aplikasi MATLAB dengan cara source code dan nilai yang telah ada lalu menghitung hasilnya	Dapat menampilkan hasil dari bobot, atribut, kriteria dan matrix yang telah dihitung di aplikasi MATLAB menggunakan metode SAW	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()

Tabel 8. Test Case Menyimpan Dan Mencetak Data

Kasus Dengan Data Uji Valid

Langkah	Skenario Test	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Menyimpan semua data yang sudah dimasukan yaitu hasil keuangan masuk dan keluar lalu mencetaknya dalam bentuk laporan PDF / EXCEL	Menampilkan laporan laba rugi yang sudah tersusun dalam bentuk EXCEL maupun PDF	Sesuai yang diharapkan	Berhasil ()
2	Menyimpan semua data hutang piutang yang telah disimpan dalam bentuk laporan PDF / EXCEL lalu mencetaknya	Menampilkan laporan hutang-piutang yang berbentuk softfile. File PDF maupun EXCEL	Sesuai yang diharapkan	Berhasil () Gagal ()

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Metode Simple Additive Weighting (SAW) telah berhasil diterapkan dalam pengembangan sistem penunjang keputusan untuk laporan keuangan UMKM Pedagang Sempol. SAW adalah metode yang efektif untuk memberikan bobot pada kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan
- b. Aplikasi MATLAB merupakan alat yang sangat berguna dalam implementasi sistem ini. MATLAB memberikan kemampuan yang kuat dalam analisis data dan perhitungan yang diperlukan dalam metode SAW. Dengan memanfaatkan keunggulan MATLAB, sistem dapat diimplementasikan dengan baik dan memberikan hasil yang akurat
- c. Studi kasus pada Pedagang Sempol Neng Rivani menunjukkan bahwa sistem penunjang keputusan (SPK) ini dapat memberikan informasi yang berharga dalam pengambilan keputusan keuangan. Melalui analisis laporan keuangan dengan metode SAW, UMKM dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kinerja keuangan mereka dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan

REFERENCES

- Anwar KJ, M. (2021). Sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik menggunakan metode topsis berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Bumo, T., & Rusli, A. (2020). Sistem pendukung keputusan “Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web”(studi kasus : ‘CV.LYN & ADVERTISING’). *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(1).
- Fadilah, H. (2022). Sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan sepeda motor bekas menggunakan metode ANALYTICAL HOERARCHY PROCESS (AHP). *Jurnal Teknologi dan Sains*.
- Maulana, N. R., & Septiansyah, A. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman pada koperasi pegawai lemigas (KPL) dengan menggunakan metode ANALYTICAL HOERARCHY PROCESS (AHP). *Jurnal Sistem Informasi dan Keuangan*.
- Putra, H. S. (2020). Penerapan metode simple additive weighting (SAW) pada sistem “pemilihan gutu teladan (studi kasus: ‘SMA NEGERI 7 JAKARTA’)”. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 6(1).
- Ranudikarta, R., & Suwarno, J. (2022). Sistem Pendukung Keputusan jumlah pesanan produk untuk pengendalian persediaan produk pada “Toko Ayu Frozen Food Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1).
- Sutisna, S. I. (2020). Sistem Penunjang Keputusan dalam menentukan guru terbaik di SMK CITRA NEGARA depok Menggunakan Metode SAW (‘Simple Additve Weighting’) dan TOPSIS (‘Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution’) berbasis desktop. *Jurnal Komputer dan Sains*, 2(1)
- Rani, M., Ardiansyah, R., Agusti, A., Erdriani, D., & Husna, N. (2021). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER DI TIA PET SHOP DENGAN METODE (SAW). *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(1).
- Wahyuni, S. N., Informatika, M., Yogyakarta, U. A., Universitas, I., & Yogyakarta, A. (2019). Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto untuk Pendeteksian Varitas Unggul pada Tanaman Jagung. *IntechnoJournal*, 1(3)
- Rancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Promosi Jabatan Menggunakan Metode SAW. (2020). *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(3).
- Astradanta, M., Wirawan, I. M. A., & Arthana, I. K. R. (2016). Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Tempat Kuliner Dengan Menggunakan Metode AHP Dan SAW Studi Kasus : Kecamatan Buleleng. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 5.