

JIS (Jurnal Ilmu Siber)

ISSN(e): 2828-6065

Vol. 1 No. 4 11 2022

# Pendekatan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Komisi Sales Dengan Metode FUZZY SAW (Simple Additive Weighting) di PT. Normal Global Indonesia

Catur Nugroho, Syahid Abdullah, Cian Romadhona Hassolthine

# PJJ Informatika, Universitas Siber Asia.

¹caturnugroho@lecturer.unsia.ac.id
²syahidabdullah@lecturer.unsia.ac.id
³cianhassolthine@lecturer.unsia.ac.id

Abstrak — Sistem komisi penjualan merupakan hal diperlukan dalam suatu organisasi dalam memperlancar proses bisnis, mengunakan sistem komisi penjualan akan diperoleh hasil yang tepat dalam pengelolan datanya, pengunaan SPK dapat membantu menangani keraguaan dalam pengambilan suatu keputusan. Untuk itu perlu dikembangan dengan pengunaan SPK dan metode yang tepat untuk dipilih salah dalam pengembangan SPK ini dengan Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting) yang dapat digunakan dalam penentuan nilai bobot yang dimiliki oleh kriteria yang sudah ditentukan, proses selanjutnya membuat pemeringkatan dengan hasil untuk mendapatkan alternatif terbaik beberapa alternatif. Perusahaan Normal Global Indonesia memiliki karyawan penjualan yang akan memperoleh komisi jika target penjualan tercapai, untuk pengelolaanya di tangani oleh manajemen yang dinilai kurang efisienya dalam menghitung komisi, serta sering terdapat masalah dalam perhitungan, sehingga dirasakan perlunya untuk membuat sistem yang akan memberikan hasil untuk dapat menentukan komisi berdasarkan peringkat dengan berdasarkan hasil penjualan, penelitian ini dibuat dengan menerapakan metode Fuzzy untuk memudahkan pengunaanya mengunakan dengan efektif dan berdasarkan perhitungan penjualan yang tepat bagi karyawan bagian penjualan, hasil nilai berdasarkan perangkingan didapat terbesar ada pada A1 dan A4..

Kata kunci—Komisi sales, DSS(Decision Support System), Logika fuzzy, SAW (Simple Additive Weight), FMADM

#### I. PENDAHULUAN

Perusahaan penjual Pelumas Spesial yang bergerak pada spesialisasi penjualan grease dan alat - alat komponen manufaktur memiliki beberapa karyawan yang akan dinilai dari kinerja dari perolehan hasil penjualan, karyawan yang melakukan penjualan besar memberikan keuntungan bagi perusahaan, dengan mendapat keuntungan karyawan akan diberikan komisi dari hasil yang didapatkan dari banyaknya penjualan, perhitungan

komisi dilakukan apabila tercapinya target penjualan, pada masalah pengelolaan komisi ini merupakan hal yang sangat detail untuk amati.

Hal ini dikarenakan selain karyawan mendapatkan gaji juga mendapat komisi yang menarik untuk dapat meningkatkan kinerja dari karyawan tersebut, karena pengelolan komisi masih dalam penanganan pihak manajemen yang apabila mengunakan suatu system akan lebih baik dalam penghitungan dan juga pemberian komisi yang sesuai. System dengan pengembangan Metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting) dapat mengambil keputusan yang tepat,dengan mengunakan implementasi metode Fuzzy Logic.

Metode ini akan diterapkan dengan memilih penentuan bobot nilai untuk kriteria, selanjutnya melakukan proses pemeringkatan dengan seleksi alternatif yang terbaik dari beberapa alternatif, sehingga dengan mengunakan SPK komisi sales dengan perhitungan pada metode Fuzzy SAW ini memudahkan bagian manajer penjulaan ataupun owner melakukan pemberian komisi secara tepat, merata, dan objektif

## A. Pendahuluan

Proses pemberian komisi dengan melakukan perangkingan menjadi alternatif yang optimal menentukan karyawan yang memiliki capaian target penjualan yang tinggi, agar didapatkan perolehan komisi yang sesuai dengan kinerja karyawan tersebut dengan demikian akan sangat tepat pemberian nilai komisi dan juga dengan pemberian komisi akan merata metode yang akan digunakan dengan menerapkan dengan perhitungan pada metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting).

#### B. Dasar Teori Mutakhir

SPK adalah suatu sistem pengelolaan komputer yang digunakan oleh pengambil keputusan di implementasikan secara interaktif untuk penyelesaian permasalahan-permasalahan yang dianggap tidak terstruktur. Menurut

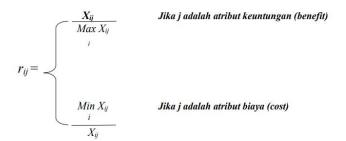
Simon (1960) dalam Proses proses pengambilan keputusan tersebut terdapat beberapa tahapan yaitu :

- a) Tahapan Penelusuran : merupakan suatu Tindakan dalam pengambilan keputusan dengan banyak mempelajari hal nyata sesuai dengan yang hasil, sehingga dalam identifikasi masalah terjadi akan dilakukan analisa dari pengolahan sistem ke bagian sub sistem pada pembentukan hingga dapat mencetak dengan hasil dokumen terkait pernyataan pernyataan yang ambigu.
- b) Tahapan Pemilihan: melalui tahapan ini untuk mendapat hasil dari pengambilan keputusan akan melakukan pemilihan diantara sebuah alternatif pemecahan masalah yang dibentuk kedalam tahapan design yang mengambarkan suatu aktifitasi yang paling tepat dalam menangani permasalahan yang ada.
- c) Tahapan Design: melalui tahapan ketiga inilah para pengambil keputusan diharapkan mampu mendapatkan, mampu berkembang dan melakukan analisa semua masalah kedalam memecahankan masala, karena dilakukuan melalui pemodelan visual dengan kebutuhan pada masalah nyata.
- d) Tahapan Implementasi: melalui tahapan ini para pengambilan putusan dengan tahapan serangkaian aksi dalam memecahkan pada tahap pemilihan. Hasil dapat diimplementasikan dan dapat dibilang sukses dengan melalui solusi permasalahan yang diselesaikan.

#### C. Metode Penelitian

## a) SAW

Beberapa penerapan metode SPK dapat digunakan untuk memecahkan suatu persoalan secara interaktif, salah satunya adalah SAW yang sering disebut dengan perhitungan metode dengan penjumlahan tdengan bobot. SAW dianggap dapat menyelesaikan permasalahan padaFuzzy Multi Atribut Decision Making (Fuzzy MADM). Penerapan dengan mengunakan SAW yaitu melakukan pencarian dengan menjumlahkan bobot berdarsarkan rating kinerja di setiap alternatif. SAW ini tahapanya dengan menghitung proses matriks normalisasi keputusan (X) ke skala dengan diperbandingkan untuk setiap rating pada alternatif.



Keterangan:

Rij = nilai rating normalisasi

Xij = nilai atribut yang dimiliki dari kriteria

Max xij = nilai terkecil dari setiap kriteria Benefit = nilai terbesar adalah terbaik Cost = nilai terkecil adalah terbaik

Dimana rij adalah rating ternormalisasi dari alternative Ai atribut Cj; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n

$$V_{i=\sum_{j=1}^n w_{j,r_{ij}}}$$

Keterangan:

Vi = Akhir Alternatif

Wi = Bobot

Rij = Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar bahwa alternative ai lebih terpilih.

## b) Analisa dan Perhitungan Fuzzy SAW

Dalam menerapkan penelitian ini sebelumnya dilakukan anaalisa pada pengunaan kriteria yang ditentukan, berikut ini merupakan Langkah dalam penyelesaian menentukan nilai untuk inputan dengan menerapakan perhitungan *fuzzy logic*, *fuzzy logic* digunakan untuk menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan bobot penilaian pada SAW.

TABEL I TABEL CRITERIA

| No | Kriteria (C)    | Keterangan        |
|----|-----------------|-------------------|
| 1  | Kriteria 1 (C1) | Target awal       |
| 2  | Kriteria 2 (C2) | Visiting Customer |
| 3  | Kriteria 3 (C3) | Create Customer   |
| 4  | Kriteria 4 (C4) | Meeting Customer  |
| 5  | Kriteria 5 (C5) | Achivment Target  |
| 6  | Kriteria 6 (C6) | Purchase Order    |

Pada keterangan diatas Kriteria yang didapatkan dari sumber utama yaitu PT. Normal Global Indonesia yang dibagi dalam dua nilai yaitu benefit (yang merupakan nilai keuntungan (max) pada nilai cost (merupakan nilai biaya (min)). Kriteria benefit merupakan kriteria yang nilainya maksimal dan kategori kriteria cost nilainya minimal. pada kategorikan kriteria telah ditentukan benefit yakni Target awal, Create Customer dan Achivment Customer, Purchase Order, penentuan kriteria cost yaitu Visiting Customer dan Meeting Customer

# c) Menggambarkan Fungsi Keanggotaan Dalam membership function (Fungsi Keanggotaan) pada fuzzy logic adalah mengambarkan bentuk kurva yang merujuk pada pemetaan titik input data kedalam suatu bentuk nilai fungsi keanggotanya.

#### d) Fuzzyfikasi

Dalam perhitungan fuzzy dilakukan dengan beberapa tahapan, tahapan selanjutnya yaitu mengubah nilai tegas (*Crips*) ke dalam bentuk nilai fuzzy (*fuzzyfikasi*), variable dengan bobot target dapat dikonversi pada nilai bilangan fuzzy :

TABEL II KRITERIA BOBOT TARGET AWAL

| Target  | Bil.Fuzzy     | Nilai |
|---|---------------|-------|
| $X \le =5.000.000$  | Sangat Rendah | 0     |
| 5.000.000 <x≤=50.000.000< td=""><td>Rendah</td><td>0,25</td></x≤=50.000.000<>         | Rendah        | 0,25  |
| 50.000.000 <x≤=100.000.000< td=""><td>Cukup</td><td>0,5</td></x≤=100.000.000<>        | Cukup         | 0,5   |
| 100.000.000 <x≤=1.000.000.000< td=""><td>Tinggi</td><td>0,75</td></x≤=1.000.000.000<> | Tinggi        | 0,75  |
| X>1.000.000.000   | Sangat Tinggi | 1     |

TABEL III. KRITERIA BOBOT VISITING CUSTOMER

| Target      | Bil.Fuzzy | Nilai |
|-------------|-----------|-------|
| X ≤= 1      | Sedikit   | 0,25  |
| 1 < X ≤=5   | Sedang    | 0,5   |
| 5 < X ≤=100 | Banyak    | 0,75  |
| >100        | Tinggi    | 1     |

TABEL IV. KRITERIA BOBOT CREATE CUSTOMER

| Target  | Bil. Fuzzy | Nilai |
|---|------------|-------|
| $X \le = 10$  | Sedikit    | 0,25  |
| 10 <x ≤="50&lt;/th"><th>Sedang</th><th>0,5</th></x>   | Sedang     | 0,5   |
| 50 <x ≤="100&lt;/th"><th>Banyak</th><th>0,75</th></x> | Banyak     | 0,75  |
| >100  | Tinggi     | 1     |

TABEL V. KRITERIA BOBOT MEETING CUSTOMER

| Target  | Bil. Fuzzy | Nilai |
|---|------------|-------|
| X ≤= 10   | Sedikit    | 0,25  |
| 10 <x ≤="50&lt;/td"><td>Sedang</td><td>0,5</td></x>   | Sedang     | 0,5   |
| 50 <x ≤="100&lt;/td"><td>Banyak</td><td>0,75</td></x> | Banyak     | 0,75  |
| >100  | Tinggi     | 1     |

TABEL VI. KRITERIA BOBOT ACHIVEMENT TARGET

| Target        | Bil. Fuzzy | Nilai |
|---------------|------------|-------|
| $X \leq = 10$ | Sedikit    | 0,25  |
| 10 < X ≤=50   | Sedang     | 0,5   |
| 50 < X ≤=100  | Banyak     | 0,75  |
| >100          | Tinggi     | 1     |

TABEL VII. KRITERIA BOBOT PURCHASE ORDER

| Target  | Bil.Fuzzy     | Nilai |
|---|---------------|-------|
| $X \le =5.000.000$  | Sangat Rendah | 0     |
| 5.000.000 <x≤=50.000.000< td=""><td>Rendah</td><td>0,25</td></x≤=50.000.000<>         | Rendah        | 0,25  |
| 50.000.000 <x≤=100.000.000< td=""><td>Cukup</td><td>0,5</td></x≤=100.000.000<>        | Cukup         | 0,5   |
| 100.000.000 <x≤=1.000.000.000< td=""><td>Tinggi</td><td>0,75</td></x≤=1.000.000.000<> | Tinggi        | 0,75  |
| X>1.000.000.000   | Sangat Tinggi | 1     |

## e) Fuzzyfikasi Query

Penghitungan selanjutnya dengan cara melakukan Fuzzyfikasi Query, proses ini akan dapat diasumsikan dengan mengunakan query (non-fuzzy) konvensional DBMS diperoleh dengan mengunakan pembuatnya yaitu menerapkan suatu sistem pada dasar logika query.

TABEL 8. FUZZYFIKASI QUERY

| NIK      | NAMA     | C1   | C2   | C3   | C4   | C5   | <b>C6</b> |
|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|
| 20201001 | Haryanto | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75      |
| 20210516 | Singgih  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5       |
|          | Apriyadi |      |      |      |      |      |           |
| 20190810 | Andine   | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5       |
|          | Puspita  |      |      |      |      |      |           |
| 20190108 | Dede     | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5       |
|          | Rusman   |      |      |      |      |      |           |
| 20190436 | Asep     | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5       |
|          | Setyadi  |      |      |      |      |      |           |

## f) Analisis Metode SAW

Perhitungan dengan mengunakan Metode SAW akan dijelaskan dengan beberapa tahapan yang dilakukan dengan kriteria sampai hasil pada alternatif, tahapan perhituangan dengan metode SAW yaitu:

1) Langkah pertama dengan penentuan setiap kriteria yang didapat dari sumber penelitian, kriteria ini yang akan dijadikan penilaian, yaitu dengan Ci (*Criteria*)

TABEL 9. TABEL PENENTUAN KRITERIA

| No | Kriteria (C)    | Keterangan        |
|----|-----------------|-------------------|
| 1  | Kriteria 1 (C1) | Target awal       |
| 2  | Kriteria 2 (C2) | Visiting Customer |
| 3  | Kriteria 3 (C3) | Create Customer   |
| 4  | Kriteria 4 (C4) | Meeting Customer  |
| 5  | Kriteria 5 (C5) | Achivment Target  |
| 6  | Kriteria 6 (C6) | Purchase Order    |

2) Langkah kedua dengan melakukuan penentuan peringkat kecocokan pada alternative yang ada di setiap kriteria, dengan mengunakan data penelitian kriteria dapat dijelaskan di atas dibuat suatu matriks keputusan X yang dikonversi menjadi bilangan fuzzy:

TABEL 10. TABEL PENENTUAN KRITERIA

| Alternatif |                | Kriteria                            |      |      |      |      |  |  |  |
|------------|----------------|-------------------------------------|------|------|------|------|--|--|--|
|            | C <sub>1</sub> | $C_1$ $C_2$ $C_3$ $C_4$ $C_5$ $C_7$ |      |      |      |      |  |  |  |
| A1         | 0,75           | 0,75                                | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |  |  |  |
| A2         | 0,5            | 0,75                                | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |  |  |  |
| A3         | 0,5            | 0,5                                 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |  |  |  |
| A4         | 0,75           | 0,75                                | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |  |  |  |
| A5         | 0,5            | 0,75                                | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  |  |  |  |
| A6         | 0,75           | 0,75                                | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |  |  |  |

3) Langkah ketiga dengan menentukan hasil pada nilai vector W ( bobot ) dengan mengunakan tingkat kepentingan di setiap kriteria. Kriteria yang jadi prioritas adalah Target awal, Create Customer, Achivment Target, Purchase Order, Visiting Customer, Meeting Customer. Dari hasil itu maka didapat nilai vektor W (bobot) adalah:

TABEL 11. VEKTOR BOBOT

| Weight = | 0.25 | 0.15 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | 0.35 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| .,       | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|          |      |      |      |      |      |      |
|          |      |      |      |      |      |      |

## 4) Matriks keputusan criteria (Ci)

Langkah yang keempat menghitung nilai normalisasi matriks yang didasarkan melalui persamaan dengan menyesuaikan jenis atribut yaitu benefit dan cost (atribut keuntungan atau atribut biaya) hingga didapatkan nilai matriks ternormalisasi (R). tahapan dengan matriks keputusan (X), dihitung pada table kecocokan yang ditunjukan perhitunganya:

$$X = \left\{ \begin{array}{cccccc} 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.75 \\ 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.5 \\ 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.5 \\ 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.5 \\ 0.5 & 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.75 & 0.5 \\ 0.5 & 0.75 & 0.5 & 0.75 & 0.75 & 0.5 \end{array} \right.$$

5) Langkah kelima dengan melakukan perhitngan pada normaslisasi matrik (X) yaitu menghitung nilai masing-masing pada setiap kriteria berdasarkan kriteria yang diasumsikan kriteria benefit atau cost :

$$R = \begin{cases} 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,5625 \\ 0,375 & 0,375 & 0,5625 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,375 & 0,25 & 0,375 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,5625 & 0,375 & 0,5625 & 0,25 & 0,375 & 0,375 \\ 0,375 & 0,375 & 0,375 & 0,375 & 0,5625 & 0,375 \end{cases}$$

## 6) Preferensi (Vi)

Tahapan keenam dengan melakukan perhitungan hasil nilai akhir (Vi) didapat dari penjumlahan dan perkalian pada setiap elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot preferensi (W) yang nilainya sesuai dengan elemen kolom matriks (R). Hasil perolehan dari pemeringkatan ini adalah menjumlahkan perkalian matriks ternormalisasi (R) mengunakan vector weight (bobot) dan hasil yang didapatkan nilai paling besar yang terpilih sebagai alternatif terbaik (Ai). Pada proses berikutnya hasil dilakukan dnegan perkalian matriks W\*R dengan hasil penjumlahan dengan memperoleh alternatif terbaik sehingga diperoleh pemeringkatan pada nilai yang terbesar yang perhitunganya ditunjukan seperti dibawah ini:

$$V1 = (0,5625 * 0,25) + (0,375 * 0,15) + (0,5625 * 0,15) + (0,375 * 0,05) + (0,5625 * 0,05) + (0,5625 * 0,05) = 0,525$$

 $\begin{array}{l} V2= \, (0,375\, *\, 0,25)\, +\, (0,375\, *\, 0,15)\, +\, (0,5625\, *\, 0,15)\, +\\ (0,25\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,35)\, =\, \textbf{0,396875}\\ V3= \, (0,375\, *\, 0,25)\, +\, (0,25\, *\, 0,15)\, +\, (0,375\, *\, 0,15)\, +\, (0,25\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,15)\, +\, (0,5625\, *\, 0,15)\, +\\ (0,25\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,35)\, =\, \textbf{0,44375}\\ V5= \, (0,375\, *\, 0,25)\, +\, (0,375\, *\, 0,15)\, +\, (0,375\, *\, 0,15)\, +\, (0,375\, *\, 0,05)\, +\, (0,5625\, *\, 0,05)\, +\, (0,375\, *\, 0,35)\, =\, \textbf{0,384375} \end{array}$ 

Dari pemeringkatan yang dihasilkan, dimana: V1 = 0.525, V2 = 0.396875, V3 = 0.35, V4 = 0.44375, V5 = 0.384375. Yang merupakan nilai yang terbesar adalah V1 dan V4 yang merupakan alternatif dari A1 dan A4, alternatif ini terpilih menjadi alternatif terbaik.

#### D.Hasil dan Analisa

Dari pembahasan yang dijelasekan diatas maka hasil dari Analisa dibuat dalam bentuk implementasi, untuk dapat mengimplementasikan penilaian kedalam sistem pendukung keputusan yang interaktif bagi pengambil keputusan, hasil dari implementasi dapat di lihat keteranganya di bawah ini.

#### 1. Login

Tampilan awal system yaitu Login dmerupakan hal penting untuk dapat mengunakan sisetem, hak untuk bisa login diberikan oleh manager untuk mengakses SPK penentuan dengan memasukan username dan password terlebih dahulu dengan mengisi ke database. Login ditunjukan pada gambar 1 sebagai berikut:

SISTEM PERHITUNGAN KOMISI PT. NORMAL GLOBAL INDONESIA BUSSINES SUPLLIER & SPECIAL LUBRICANTS

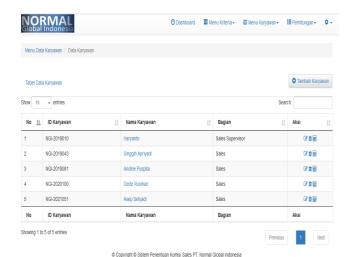




Gambar. 1 Halaman Login

#### 2. Halaman Karyawan

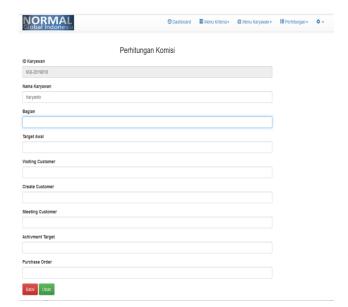
Setelah menyelesaikan proses login, proses selanjutnya melihat halaman karyawan dimana tersedia menu aksi untuk memberikan inputan kriteria, Halaman karyawan ditunjukan pada gambar 2 berikut :



Gambar. 2 Halaman Karyawan

## 3. Inputan

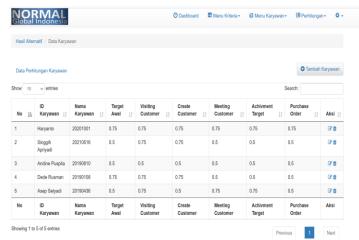
Setelah melakukan pemilihan proses selanjutnya dapat melakukan proses penilaian selanjutnya pemberian nilai kriteria. tampilan inputan ini seperti pada gambar 3 yang ditampilkan sebagai berikut ini :



Gambar. 3 Halaman inputan

#### 4. Proses Fuzyfikasi

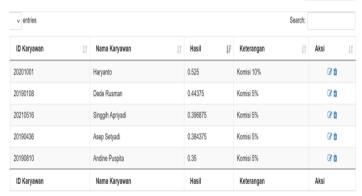
Setelah melakukan pemilihan proses selanjutnya melakukan proses inputan pada kriteria, nilai kriteria di ubah ke bilangan fuzzy. tampilan proses fuzyfikasi ditunjukan sesuai pada gambar 4:



Gambar. 4 Halaman Fuzyfikasi

## 5. Perangkingan

Menu pada berikutnya menampilkan perangkingan dengan mengunakan perhitungan dan memasukan nilai kriteria maka akan diproses untuk dapat menampilkan laporan hasil berupa rating peringkat. Perangkingan seperti pada gambar 5:



Gambar. 5 Halaman Perangkingan

#### E.Kesimpulan

- Kesimpulan pada perhitungan dengan menguji SPK penelitian menyimpulkan, yaitu : pengunaan metode Fuzzy SAW diperoleh bobot nilai 0 sampai dengan 1 dalam perhitungan fuzzy dan dapat diimplementasikan untuk menghitung penentuan komisi sales dengan efektif.
- Dengan mendapatkan data secara langsung dari perusahaan terkait Sistem pendukung keputusan diteliti dikembangakan dengan ini mengimplementasikan sistem pendukung ke keputusan membantu dalam melakukan pemberian komisi berdasarkan peringkat disesuaikan dengan pemberian komisi dapat beberapa kriteria yang digunakan.

#### REFERENSI

- [1] Aini, B. N., Widiartha, I. K., & Afwani, R. (2017). Implementasi Metode Logika Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pencarian Rumah Kos Terbaik di Sekitar Universitas Mataram Berbasis Website. J-COSINE, Vol. 1, No. 1, Desember 2017..
- [2] Saputra, D. M., Efendi, R., & Yunita. (2018). Implementasi Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (Fuzzy - Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Dengan Pendekatan Variabel Benefit Dan Cost. Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL.10, NO.2, Oktober 2018
- [3] Alfaiz, M., & Wismarini, T. (2019). Pengunaan Metode Fuzzy SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan (Studi Kasus: CV. Nugraha Citra Digrahayu Semarang). 2019.
- [4] Helilintar, R., Winarno, W. W., & Al Fatta, H. (2016). Penerapan Metode SAW dan Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan

- Penerimaan Beasiswa. Citec Journal, Vol. 3, No. 2, Februari 2016 April 2016.
- [5] Kurnialensya, T., & Abidin, R. (2020). Sistem Pendukung keputusan pelanggan terbaik dan pemberian diskon mengunakan metode SAW & TOPSIS. Jurnal Ilmiah Elektronika dan Komputer, Vol.13, No.1, Juli 2020, pp. 18 - 33.
- [6] Ridhawati, E., Siregar, G. K., & Iriawan, D. (2018). Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (PKG) (Studi Kasus SMP 17 1 Pagelaran). Jurnal Informasi Dan Komputer Vol :6 No.2 2018.
- [7] Rowa, H., & Rowa. (2018). Analisis Prediksi Keterkaitan Departemen Kasus Penyewaan Exhibition dengan menggunakan pendekatan metode Metode AHP, SAW dan Profile Matching. METIK JURNAL VOL.2 NO.2 2018.