

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Distribution Sales Supervisor Dengan Metode FMADM-SAW Pada PT. Nirmala Pangan Sejahtera Bekasi

Anna Mukhayaroh <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Jl. Damai No. 8, Warung Jati Barat, Marga Satwa, Jakarta Selatan, 021-78839502; e-mail: [auh.anna@yahoo.com](mailto:auh.anna@yahoo.com)

\* Korespondensi: e-mail: [auh.anna@yahoo.com](mailto:auh.anna@yahoo.com)

Diterima: 30 Oktober 2016 ; Review: 1 November 2016; Disetujui: 07 November 2016

Cara sitasi: Mukhayaroh A. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Distribution Sales Supervisor Dengan Metode FMADM-SAW Pada PT. Nirmala Pangan Sejahtera Bekasi. *Informatics for Educators and Professionals*. 1(1): 51 – 64.

---

**Abstrak:** PT. Nirmala Pangan Sejahtera mempekerjakan banyak tenaga penjualan (*sales*) dalam memasarkan produknya. Dalam melakukan pekerjaannya para tenaga penjualan (*sales*) ini biasanya dibagi kedalam beberapa wilayah. Setiap wilayah memiliki jumlah tenaga penjualan (*sales*) yang berbeda-beda disesuaikan dengan banyaknya mitra usaha yang berada di wilayah tersebut. Diperlukan pemimpin untuk mengkoordinir pekerjaan para tenaga penjualan (*sales*), yang disebut *Distribution Sales Supervisor* (DSS). Adapun kriteria dalam pemilihan adalah rekomendasi dari atasan, kepemimpinan, usia, dan kedisiplinan. Diperlukan suatu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) dalam penelitian ini digunakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan Simple Additive Weighting (SAW). Pada penelitian di ujikan 50 tenaga penjualan (*sales*). Pembobotan dilakukan untuk setiap kriteria dan terakhir perankingan sehingga diketahui tenaga penjualan (*sales*) yang paling layak menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS). Dalam kajian ini juga dibuat aplikasi perangkat lunak penilaian tenaga penjualan (*sales*) untuk membantu dalam menentukan tenaga penjualan (*sales*) yang layak menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS).

**Kata kunci:** SPK, tenaga pemasaran, FDAM, SAW

**Abstract:** PT. Nirmala Pangan Sejahtera employ many marketing personnel to sell their products. While doing his job the marketing personnel is usually divided into several areas. Every regions having numbers of workers the marketing personnel different adapted to many business partners in that area. The need for leader for coordinating the marketing personnel, called *distribution sales supervisor* (DSS). Criteria for the election are recommended from the boss, leadership, age, and discipline. Needed a the support system of decision in election *distribution sales supervisor* (DSS) in this research used method of fuzzy multiple attribute decision making (FMADM) with simple additive weighting (SAW). In the study are tested 50 marketing personnel. Weighting is done for each criterion and thus ranking so known marketing personnel are most worthy of being *Distribution Sales Supervisor* (DSS). In this study also made software application assessment marketing personnel to help in determining marketing personnel who worthy of being of *distribution sales supervisor* (DSS).

**Keywords:** DSS, marketing personnel, FDAM, SAW

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

PT. Nirmala Pangan Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyaluran produk rumah tangga khususnya produk Unilever. PT. Nirmala Pangan Sejahtera membeli produk rumah tangga dari PT. Unilever kemudian menjualnya kembali kepada toko-toko maupun supermarket. PT. Nirmala Pangan Sejahtera mendapatkan laba dari hasil penjualan produk rumah tangga yang dilakukan oleh mitra usahanya, yaitu toko-toko maupun supermarket tersebut. Oleh karenanya PT. Nirmala Pangan Sejahtera berusaha mencari banyak mitra usaha agar penjualan semakin meningkat.

Mitra usaha PT. Nirmala Pangan Sejahtera bukan hanya toko besar ataupun minimarket, namun ada juga yang hanya toko kelontong sederhana. Para mitra usaha tersebut melakukan pembayaran ke PT. Nirmala Pangan Sejahtera setelah produk yang dipesan telah diterima.

PT. Nirmala Pangan Sejahtera mempekerjakan banyak tenaga penjualan (*sales*) dalam memasarkan produknya. Para tenaga penjualan (*sales*) ini ditugaskan untuk mengambil orderan dari para mitra usaha PT. Nirmala Pangan Sejahtera. Dalam melakukan pekerjaannya para tenaga penjualan (*sales*) ini biasanya dibagi kedalam beberapa wilayah misalnya daerah kota Bekasi, terdiri dari wilayah Bekasi Timur, wilayah Bekasi Barat, wilayah Bekasi Selatan, wilayah Bekasi Utara, Tamun dan sekitarnya.

Setiap wilayah memiliki jumlah tenaga penjualan (*sales*) yang berbeda-beda disesuaikan dengan banyaknya mitra usaha yang berada di wilayah tersebut. *Sales* dari tiap wilayah memiliki atasan yang disebut *Distribution Sales Supervisor* (DSS).

*Distribution Sales Supervisor* (DSS) adalah tenaga penjualan (*sales*) yang dipilih oleh pemilik PT. Nirmala Pangan Sejahtera untuk menjadi pimpinan (*leader*) dari tenaga penjualan (*sales*) pada suatu wilayah. *Distribution Sales Supervisor* (DSS) berkewajiban untuk memimpin para tenaga penjualan (*sales*), memberikan pengetahuan tentang promosi-promosi dan berusaha memberikan arahan agar para tenaga penjualan (*sales*) dapat mencapai target yang sedang berlangsung di PT. Nirmala Pangan Sejahtera. Dengan menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS) maka secara langsung pendapatan (*salary*) yang didapat lebih besar di bandingkan dengan tenaga penjualan (*sales*). *Distribution Sales Supervisor* (DSS) dipilih berdasarkan kriteria tertentu, diantaranya adalah rekomendasi dari atasan, kepemimpinan, usia, dan kedisiplinan. Diperlukan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) menggunakan suatu metode, yaitu FDAM menggunakan SAW. Diharapkan dengan adanya penyeleksian tenaga penjualan (*sales*) untuk menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS) maka kinerja tenaga penjualan (*sales*) serta pemasaran produk akan meningkat dan keuntungan yang didapatkan dari PT. Nirmala Pangan Sejahtera semakin besar.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana melakukan pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) menggunakan model FMADM melalui metode SAW untuk menentukan tenaga penjual (*sales*) yang layak menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS) pada PT. Nirmala Pangan Sejahtera.

### 1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah aplikasi yang dibuat untuk melakukan penilaian terhadap para tenaga penjual (*sales*), kemudian aplikasi ini akan dijalankan pada dekstop, metode FMADM yang akan digunakan pada aplikasi ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW), beserta hasil dari penilaian manual yang digunakan. Adapun *software* yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *Microsoft Visual Basic 6.0*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penilaian terhadap para tenaga penjual (*sales*) PT. Nirmala Pangan Sejahtera agar didapatkan data tenaga penjual (*sales*) yang layak menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS) di PT. Nirmala Pangan Sejahtera.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dalam pengambilan keputusan, yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sedangkan

untuk menganalisis data menggunakan bantuan aplikasi yang dirancang sesuai dengan algoritma SAW.

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS)

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diungkapkan pada tahun 1970-an oleh Michael S. Cott Morton dengan istilah *Management Decision System* (Turban, 2005).

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem informasi pada level manajemen dari suatu organisasi yang mengkombinasikan data dan model analisis canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur. DSS dirancang untuk membantu pengambilan keputusan organisasional (Fatta, 2007).

Sistem penunjang keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis computer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Jogiyanto, 2000).

Menurut Turban, et al (2005), tujuan dari sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS) adalah:

1. Membantu dalam pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.

SPK memiliki beberapa komponen sebagai berikut:

### 2.2 Logika *Fuzzy*

Logika *fuzzy* adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang *input* ke dalam suatu ruang *output* (Widodo, 2009). Logika *fuzzy* adalah teknologi berbasis aturan yang dapat merpresentasikan ketidakpresisian seperti yang telah disebutkan, dengan menciptakan aturan yang menggunakan nilai subjektif atau nilai yang mendekati. Logika *fuzzy* dapat menjelaskan fenomena atau proses tertentu secara linguistik, kemudian merepresentasikannya dalam sejumlah kecil aturan yang fleksibel. Organisasi dapat menggunakan logika *fuzzy* untuk menciptakan sistem peranti lunak yang menangkap pengetahuan tersirat yang mengandung ambiguitas linguistik (Laudon, 2008).

#### a. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM)

Menurut Widayanti Deni, Oka Sudana dan Arya Sasmita (2013), *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Adapun algoritma FMADM adalah:

1) Memberikan nilai setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai tersebut di peroleh berdasarkan nilai crisp;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

2) Memberikan nilai bobot ( $W$ ) yang juga didapatkan berdasarkan nilai crisp.

3) Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit=MAKSIMUM atau atribut biaya/cost=MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai crisp ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai crisp MAX ( $\text{MAX } X_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai crisp MIN ( $\text{MIN } X_{ij}$ ) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai crisp ( $X_{ij}$ ) setiap kolom.

4) Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ).

5) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ). Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Dalam penelitian ini menggunakan FMADM metode SAW. Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan
2. Acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi. (Kusumadewi dalam Widodo, 2009).

b. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ & \text{(benefit)} \\ & (2.1) \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

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

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

#### 2.4 Tinjauan Studi

Terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan untuk membantu pengambilan keputusan diantaranya metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Analisis dan implementasi metode sistem pengambilan keputusan untuk seleksi siswa berprestasi menggunakan FMADM SAW (Deni, Oka Sudana, Arya Sasmita, 2013).

Sistem Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Politeknik Negeri Padang Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (Idmayanti, Rika, 2014). SNATI Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode *Fuzzy Associative Memory* (Khoirudin, Akhmad Arwan, 2008).

Pada penelitian Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). (Henry, Wibowo, Riska Amalia, Andi Fadlun dan Kurnia Arivanty. 2009), diangkat suatu kasus, yaitu mencari alternative terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) untuk melakukan perhitungan metode FMADM pada kasus tersebut. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian

dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu mahasiswa terbaik.

## 2.5 Langkah-langkah Penelitian

Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian perancangan FMADM, yaitu:

1. Menentukan variabel yang digunakan untuk melakukan diagnosa permasalahan. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kebijakan perusahaan.

Tabel 1. Tabel Variabel

Fungsi	Nama Variabel
	Rekomendasi
Input	Kepemimpinan
	Usia
	Kedisiplinan
Output	Peringkat hasil penilaian tenaga penjual ( <i>sales</i> )

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Tabel 2. Tabel Pengukuran Parameter Rekomendasi

Nama Himpunan Fuzzy	Score	Range Nilai
Tidak	0,5	0
Ada	1	1

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Tabel 3. Tabel Pengukuran Parameter Kepemimpinan

Nama Himpunan Fuzzy	Score	Range Nilai
Sangat Kurang	0,2	1
Kurang	0,4	2
Cukup	0,6	3
Baik	0,8	4
Sangat Baik	1	5

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Tabel 2.4 Tabel Pengukuran Parameter Usia

Score	Range Nilai
0,2	17-24 tahun
0,4	25-32 tahun
0,6	33-40 tahun
0,8	41-48 tahun
1	>48 tahun

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Tabel 5. Tabel Pengukuran Parameter Kedisiplinan

Nama Himpunan Fuzzy	Score	Range Nilai
Sangat Kurang	0,2	1
Kurang	0,4	2
Cukup	0,6	3
Baik	0,8	4
Sangat Baik	1	5

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

2. Membuat bobot kepentingan dari masing-masing kriteria.

Tabel 6. Tabel Rating Kepentingan

Nama Kepentingan	Score
Tidak Penting	0
Kurang Penting	0,25
Cukup Penting	0,5
Penting	0,75
Sangat Penting	1

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Berikut rating kepentingan dari tiap-tiap variabel.

Tabel 7. Tabel Bobot Kepentingan Variabel

Variabel	Nama Kepentingan	Score
Rekomendasi	Cukup Penting	0,5
Kepemimpinan	Sangat Penting	1
Usia	Penting	0,75
Kedisiplinan	Sangat Penting	1

Sumber: PT. Nirmala Pangan Sejahtera

Langkah-langkah penelitian untuk perancangan *Simple Additive Weighting (SAW)*:

- 1) Membentuk nominasi matriks berpasangan.
- 2) Melakukan *defuzzyfikasi* matriks dengan merubah nilai awal ke dalam bilangan *fuzzy*.
- 3) Melakukan normalisasi matriks. (Rumus 2.1)
- 4) Melakukan perkalian atas matriks yang telah dinormalisasi dengan bobot kepentingan yang telah ditetapkan. (Rumus 2.2)
- 5) Melakukan penjumlahan dari setiap kriteria dari masing-masing alternatif dan membuat ranking keputusan.

#### 2.6 Metode Seleksi Sampel

Semua tenaga penjualan (*sales*) PT. Nirmala Pangan Sejahtera memiliki peluang yang sama untuk menjadi *Distribution Sales Supervisor (DSS)*.

#### 2.7 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan dalam penelitian menggunakan metode sebagai berikut:

1. Pengumpulan data primer  
Data primer diperoleh dari metode observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait serta pengumpulan data mitra usaha.
2. Pengumpulan data sekunder  
Data sekunder diperoleh melalui buku referensi, literatur, jurnal dan informasi lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

#### 2.8 Metode Analisis

Membangun sebuah prototipe sistem aplikasi yang mampu mengimplementasikan model berdasarkan metode SAW.

Untuk mendapatkan data dan informasi dalam menentukan tenaga penjualan (*sales*) menggunakan metode analisis deskriptif. Analisis deskriptif ini adalah cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, data yang digunakan sebanyak 50 data. Untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi keanggotaan *crisp* yang akan memberikan nilai pasti untuk pemberian nilai pada variabel dan bobot kepentingan.

1. Membuat sebuah matriks nominasi berpasangan seperti tabel 8.

Tabel 8. Matriks Keputusan

No	NIK	C1	C2	C3	C4
1	0006030	0	2	27	2
2	0006035	1	3	25	5
3	0006017	0	1	22	1
4	0006024	1	3	30	4
5	0006019	1	4	26	2
6	0006040	1	5	41	4
7	0006021	0	2	50	3
8	0006053	1	1	28	1
9	0006023	1	3	23	4
10	0006018	0	2	46	4
11	0006025	1	3	38	1
12	0006031	0	5	40	2
13	0006027	0	2	28	5
14	0006039	1	1	55	3
15	0006029	0	3	22	1
16	0006015	1	2	37	3
17	0006026	1	4	23	2
18	0006032	0	5	40	4
19	0006044	0	3	53	1
20	0006034	0	2	26	4
21	0006016	1	3	43	2
22	0006036	0	1	31	5
23	0006020	0	2	24	1
24	0006038	1	4	26	4
25	0006062	1	5	52	1
26	0006037	0	2	29	4
27	0006041	1	3	23	2
28	0006060	0	2	30	1
29	0006050	1	4	24	4
30	0006058	0	1	31	3
31	0006045	1	3	43	1
32	0006046	0	5	27	3
33	0006047	1	3	34	1
34	0006042	0	1	25	5
35	0006049	1	4	24	2
36	0006043	1	2	33	4
37	0006051	0	5	26	1
38	0006064	1	4	37	3
39	0006022	1	3	50	4
40	0006054	0	1	42	2
41	0006055	1	2	33	4
42	0006033	1	4	26	2
43	0006057	0	2	29	3
44	0006048	1	1	32	1
45	0006059	0	2	28	4
46	0006028	1	3	35	2
47	0006061	1	5	32	5
48	0006056	0	1	40	4
49	0006063	1	3	26	3
50	0006052	1	3	30	2

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

2. Mengubah nilai nominasi matriks ke bilangan *fuzzy* yang disebut dengan *defuzzyfikasi* sesuai dengan tabel 2 sampai 5, maka akan di dapatkan hasil seperti tabel 9.

Tabel 9. Defuzzyfikasi Matriks

No	NIK	C1	C2	C3	C4
1	0006030	0,5000	0,4000	0,4000	0,4000
2	0006035	1,0000	0,6000	0,4000	1,0000
3	0006017	0,5000	0,2000	0,2000	0,2000
4	0006024	1,0000	0,6000	0,4000	0,8000
5	0006019	1,0000	0,8000	0,4000	0,4000
6	0006040	1,0000	1,0000	0,8000	0,8000
7	0006021	0,5000	0,4000	1,0000	0,6000
8	0006053	1,0000	0,2000	0,4000	0,2000
9	0006023	1,0000	0,6000	0,2000	0,8000
10	0006018	0,5000	0,4000	0,8000	0,8000
11	0006025	1,0000	0,6000	0,6000	0,2000
12	0006031	0,5000	1,0000	0,6000	0,4000
13	0006027	0,5000	0,4000	0,4000	1,0000
14	0006039	1,0000	0,2000	1,0000	0,6000
15	0006029	0,5000	0,6000	0,2000	0,2000
16	0006015	1,0000	0,4000	0,6000	0,6000
17	0006026	1,0000	0,8000	0,2000	0,4000
18	0006032	0,5000	1,0000	0,6000	0,8000
19	0006044	0,5000	0,6000	1,0000	0,2000
20	0006034	0,5000	0,4000	0,4000	0,8000
21	0006016	1,0000	0,6000	0,8000	0,4000
22	0006036	0,5000	0,2000	0,4000	1,0000
23	0006020	0,5000	0,4000	0,2000	0,2000
24	0006038	1,0000	0,8000	0,4000	0,8000
25	0006062	1,0000	1,0000	1,0000	0,2000
26	0006037	0,5000	0,4000	0,4000	0,8000
27	0006041	1,0000	0,6000	0,2000	0,4000
28	0006060	0,5000	0,4000	0,4000	0,2000
29	0006050	1,0000	0,8000	0,2000	0,8000
30	0006058	0,5000	0,2000	0,4000	0,6000
31	0006045	1,0000	0,6000	0,8000	0,2000
32	0006046	0,5000	1,0000	0,4000	0,6000
33	0006047	1,0000	0,6000	0,6000	0,2000
34	0006042	0,5000	0,2000	0,4000	1,0000
35	0006049	1,0000	0,8000	0,2000	0,4000
36	0006043	1,0000	0,4000	0,6000	0,8000
37	0006051	0,5000	1,0000	0,4000	0,2000
38	0006064	1,0000	0,8000	0,6000	0,6000
39	0006022	1,0000	0,6000	1,0000	0,8000
40	0006054	0,5000	0,2000	0,8000	0,4000
41	0006055	1,0000	0,4000	0,6000	0,8000
42	0006033	1,0000	0,8000	0,4000	0,4000
43	0006057	0,5000	0,4000	0,4000	0,6000
44	0006048	1,0000	0,2000	0,4000	0,2000
45	0006059	0,5000	0,4000	0,4000	0,8000
46	0006028	1,0000	0,6000	0,6000	0,4000
47	0006061	1,0000	1,0000	0,4000	1,0000
48	0006056	0,5000	0,2000	0,6000	0,8000
49	0006063	1,0000	0,6000	0,4000	0,6000
50	0006052	1,0000	0,6000	0,4000	0,4000

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

3. Membuat normalisasi matriks dengan asumsi apabila suatu variabel dianggap beban maka yang diambil adalah nilai terendahnya sedangkan jika variabel tersebut dianggap sebagai keuntungan maka diambil nilai tertinggiya. Maka akan didapat tabel 10.



Tabel 10. Nilai Beban dan Keuntungan

Kode	Kriteria	Keterangan	Nilai Posisi
C1	Rekomendasi	+	1
C2	Lama Usaha	+	1
C3	Kepemimpinan	-	0,2
C4	Penjualan	+	1

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Sebagai contoh diambil beberapa sample atas alternatif no.1 sampai dengan no.5 untuk melakukan proses normalisasi dengan rumus (2.1) pada tabel 9 dan 10 maka akan didapat hasil seperti tabel 11.

Tabel 11. Hasil Normalisasi SAW Alternatif No.1 Sampai Dengan No.5

No	NIK	C1	C2	C3	C4
1	0006030	0,5000	0,4000	0,5000	0,4000
2	0006035	1,0000	0,6000	0,5000	1,0000
3	0006017	0,5000	0,2000	1,0000	0,2000
4	0006024	1,0000	0,6000	0,5000	0,8000
5	0006019	1,0000	0,8000	0,5000	0,4000

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

4. Pembobotan menggunakan menggunakan rumus (2.2) pada tabel 11 dengan tabel 7 maka akan didapatkan hasil seperti Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Pembobotan SAW Alternatif No.1 Sampai Dengan No.5

No	NIK	C1	C2	C3	C4
1	0006030	0,2500	0,4000	0,3750	0,4000
2	0006035	0,5000	0,6000	0,3750	1,0000
3	0006017	0,2500	0,2000	0,7500	0,2000
4	0006024	0,5000	0,6000	0,3750	0,8000
5	0006019	0,5000	0,8000	0,3750	0,4000

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

5. Setelah semuanya selesai barulah dilakukan perankingan.

Tabel 13. Hasil Perankingan

No	NIK	Total	Ranking
1	0006061	2,8750	1
2	0006050	2,8500	2
3	0006023	2,6500	3
4	0006040	2,4875	4
5	0006035	2,4750	5
6	0006038	2,4750	5
7	0006026	2,4500	6
8	0006042	2,4500	6
9	0006032	2,3000	7
10	0006024	2,2750	8
11	0006041	2,2500	9
12	0006046	2,2250	10
13	0006064	2,1500	11
14	0006019	2,0750	12
15	0006033	2,0750	12
16	0006063	2,0750	12
17	0006022	2,0500	13
18	0006027	2,0250	14
19	0006043	1,9500	15
20	0006055	1,9500	15
21	0006031	1,9000	16
22	0006052	1,8750	17
23	0006062	1,8500	18
24	0006034	1,8250	19
25	0006036	1,8250	19
26	0006037	1,8250	19
27	0006042	1,8250	19
28	0006051	1,8250	19
29	0006059	1,8250	19
30	0006029	1,8000	20
31	0006015	1,7500	21
32	0006028	1,7500	21
33	0006016	1,6875	22
34	0006018	1,6375	23
35	0006057	1,6250	24
36	0006020	1,6000	25
37	0006025	1,5500	26
38	0006047	1,5500	26
39	0006056	1,5000	27
40	0006045	1,4875	28
41	0006039	1,4500	29
42	0006030	1,4250	30
43	0006058	1,4250	30
44	0006017	1,4000	31
45	0006021	1,4000	31
46	0006053	1,2750	32
47	0006048	1,2750	32
48	0006060	1,2250	33
49	0006044	1,2000	34
50	0006054	1,0375	35

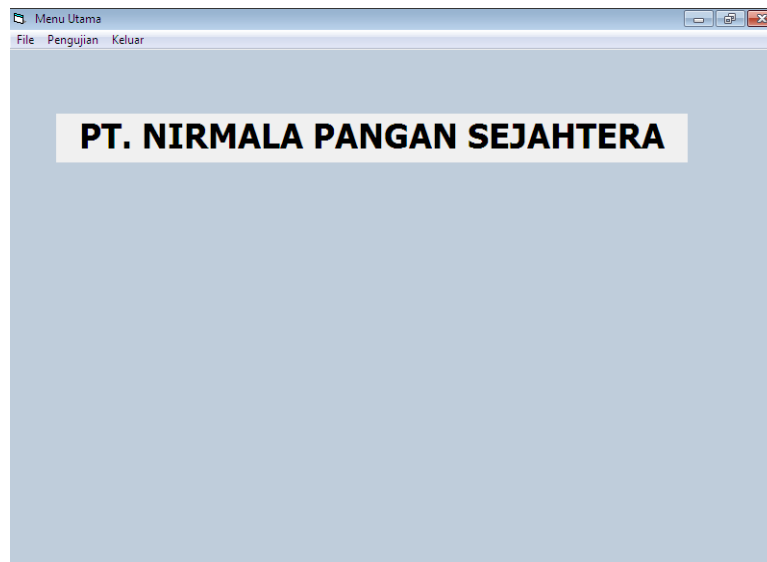
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

## 6. Perancangan Program

Program aplikasi penilaian tenaga penjualan (*sales*) untuk pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) ini dibuat dengan menggunakan *software Microsoft Visual Basic 6.0*. Berikut merupakan hasil rancangannya :

### 1). Tampilan Awal

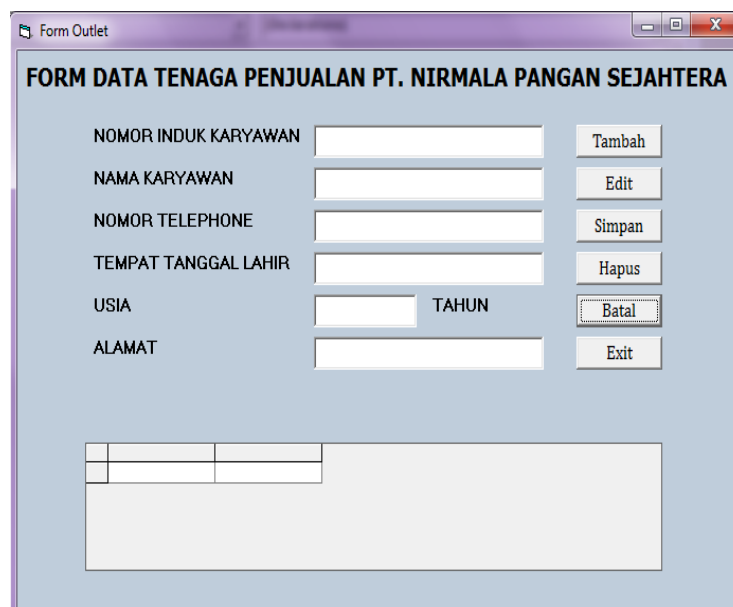
Gambar 1 merupakan halaman utama program ketika aplikasi tersebut dijalankan. Ada beberapa macam menu diantaranya menu File yang didalamnya terdapat submenu tenaga penjualan (*sales*) dan bobot, sedangkan untuk menu pengujian terdiri atas submenu penilaian dan perankingan.



Gambar 1. Menu Utama Program

### 2). Form Tenaga penjualan (*sales*)

Gambar 2 form penginputan data tenaga penjualan (*sales*) dari PT. Nirmala Pangan Sejahtera.



Gambar 2. Form tenaga penjualan (*sales*)

### 3). Form Pembobotan

Gambar 3 form pemberian nilai bobot kepentingan. Dimana data-data tersebut merupakan kriteria yang telah ditentukan.

Gambar 3. Form Pembobotan

### 4). Form Penilaian

Hasil penginputan data pada form penilaian akan menghasilkan penilaian layak atau tidaknya seorang tenaga penjualan (*sales*) menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS).

Gambar 4. Form Penilaian

#### 5). Form Pengujian

Form pengujian digunakan untuk menguji data tenaga penjualan (*sales*) dari PT. Nirmala Pangan Sejahtera dengan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Gambar 5. Form Pengujian

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

1. Untuk data yang bersifat kuantitatif maka pengambilan keputusan yang dilakukan sangat cocok menggunakan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making*.
2. Dalam penyeleksian tenaga penjualan (*sales*) untuk pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* menggunakan SAW, maka didapatkan hasil berupa ranking tenaga penjualan (*sales*) sehingga didapatkan tenaga penjualan (*sales*) yang layak menjadi *Distribution Sales Supervisor* (DSS).
3. Penggunaan metode yang tepat dapat menghasilkan keputusan yang efektif.

Peneliti menyadari adanya ketidaksempurnaan dari penelitian ini. Oleh sebab itu peneliti memberikan beberapa saran untuk dapat meningkatkan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Variabel dan indikator serta metode penilaian yang lain perlu diterapkan untuk menambahkan kehandalan sistem di masa yang akan datang.
2. Penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian tenaga penjualan (*sales*) untuk pemilihan *Distribution Sales Supervisor* (DSS) berbasis *Guide User Interface* (GUI) dapat dikembangkan lagi dan digunakan di perusahaan lainnya.
3. Perlu dilakukan pengujian lain terhadap hasil dari metode penunjang yang lain sebagai perbandingan, agar didapatkan metode terbaik untuk menguji data kuantitatif.

#### Referensi

- Widayanti D, Sudana O, Sasmita A. 2013. Analisis Adn Implementation Fuzzy Multi-Attribute Decision Making SAW Method For Selection Of High Achieving Student In Faculty Level. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*. 10(2): 674-680.
- Fatta HA. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset. 13.
- Idmayanti R. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Politeknik Negeri Padang Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*. 7(1): 18-28.

- Jogiyanto HM. 2008. Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Inteligensi Buatan. Yogyakarta: Andi Offset. 711.
- Khoirudin AA. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008). Yogyakarta. 43-48.
- Laudon KC, Laudon JP. 2008. Sistem Informasi Manajemen, Jakarta: Salemba Empat. 125.
- Turban E, Aronson J, Peng-Liang T. 2005. Decision Support System and Intelegent System. Andi: Yogyakarta. 15-109.
- Wibowo H, Amalia R, Fadlun A, Arivanty K. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009). Yogyakarta. 62-67.
- Widodo PP, Handayanto RT. 2009. Penerapan Soft Computing Dengan Matlab. Bandung: Rekayasa Sains. 2.