

SISTEM KEPUTUSAN METODE SAW DAN TOPSIS UNTUK PEMILIHAN STAFF PEDULI LAKA STUDI KASUS: PT EXPRESS POOL CIPAYUNG

Nuzuliarini Nuris

Manajemen Informatika. AMIK BSI Jakarta
nuzuliarini.nzn@bsi.ac.id

Abstract - *Decision Making System is a system which assists problems to make accurate and correct decisions. Many problems can be solved by using the decision support system. This research was conducted to selection of staff laka care with SAW and TOPSIS, where this method widely used because of a method of the simple concept, easily understood, computerized his efficient and have the ability to measure the performance of alternatives decision in the form of simple mathematical. The problem is of the two method, then which method is going to have value more relevant. Because it was done by comparison test of the reliability of the two method. Moved closer to the value of 1 to test his reliability of course this method will be more recommended to help the decision-making process. Testing methods which has been the result of saw and topsis namely 0,9564 and 0,9770.*

Keywords: *Decision Making System, SAW and TOPSIS.*

Abstrak - Sistem penunjang keputusan adalah sistem yang dapat membantu permasalahan dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem pengambilan keputusan. Penelitian ini dilakukan untuk pemilihan staf peduli laka dengan menggunakan Metode SAW dan TOPSIS dimana metode ini banyak digunakan dikarenakan metode tersebut konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Permasalahannya adalah dari kedua metode tersebut, metode mana yang akan memiliki nilai lebih relevan. Oleh karena itu dilakukan perbandingan hasil uji reliabilitas terhadap hasil dari kedua metode tersebut. Semakin mendekati nilai 1 untuk hasil uji reliabilitasnya tentunya metode tersebut akan semakin direkomendasikan untuk membantu pengambilan keputusan. Pengujian metode yang dilakukan menunjukkan hasil dari metode SAW dan TOPSIS yaitu 0,9564 dan 0,9770

Kata Kunci: *Sistem Penunjang Keputusan, SAW dan TOPSIS*

A. PENDAHULUAN

Peduli laka didefinisikan sebagai sebuah organisasi yang dibentuk oleh mitra PT Express secara sukarela atas dasar kesamaan kegiatan profesi dan fungsi serta berperan dalam penanganan kecelakaan kesehatan khusus untuk pengemudi namun dengan ketentuan dari perusahaan. Untuk mendapatkan staf peduli laka yang sesuai dengan prinsip peduli laka seperti yang tertuang dalam buku panduannya diperlukan penyeleksian dalam pemilihan seorang staf peduli laka yang berjiwa sosial, loyalitas tinggi serta dapat membawahi semua pengemudi. Pemilihan staf peduli laka adalah salah satu kegiatan yang penting untuk kelangsungan hubungan mitra dengan PT Express. Maka perlu diselenggarakannya pemilihan staf peduli laka tersebut dengan tahapan-tahapan yang rumit dan butuh waktu yang cukup lama untuk melakukan setiap proses pemilihan itu sendiri. Dalam hal ini memilih staf peduli laka harus ditentukan oleh orang-orang yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan tersebut.

Ada banyak metode yang bisa digunakan dalam membantu menunjang keputusan. *Multi Attribute Decision Making* merupakan salah satu metode penunjang pengambilan keputusan yang cukup sederhana dan dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengambil keputusan jika alternative atau attribute yang digunakan cukup banyak dan bernilai data kuantitatif. *Multi Attribute Decision Making* sendiri memiliki beberapa metode didalamnya yang dapat membantu memberikan alternatif terbaik diantaranya: *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* dan *Weighted Product Method (WPM)*.

Pada prosesnya *Multi Attribute Decision Making* melakukan beberapa hal, diantaranya: menentukan prioritas dari setiap kriteria, melakukan pembuatan matriks nominasi, melakukan proses perhitungan berdasarkan masing-masing metode, melakukan pembobotan sampai dengan membuat ranking keputusan. Metode SAW dan TOPSIS merupakan yang paling banyak digunakan karena metode tersebut konsepnya sederhana,

mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

B. LANDASAN TEORI

Sistem pendukung keputusan ialah proses pengambilan keputusan dengan bantuan media komputer dalam proses pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur.

Menurut Turban dan Aronson (2011: 75), "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung pembuat keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur dan terstruktur"

Ciri-ciri sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS) yang dirumuskan oleh Kusri (2009) adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan atau decision support system (DSS) ditujukan untuk membantu keputusan-keputusan yang kurang terstruktur.
2. Sistem pendukung keputusan atau decision support system (DSS) merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.

3. Sistem pendukung keputusan atau decision support system (DSS) bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus:

1. Sederhana
2. *Robust*
3. Mudah untuk dikontrol
4. Mudah beradaptasi
5. Lengkap pada hal-hal penting
6. Mudah berkomunikasi dengannya.

Secara implisit juga berarti bahwa sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang. Langkah-langkah pengambilan keputusan meliputi fase-fase:

1. *Intelligence* yaitu kegiatan untuk mengenali masalah, kebutuhan atau kesempatan
2. *Design* yaitu cara-cara untuk memecahkan masalah/memenuhi kebutuhan
3. *Choice* yaitu memilih alternatif keputusan yang terbaik
4. *Implementation* yang disertai dengan pengawasan dan koreksi yang diperlukan

Literatur mengenai penggunaan metode SPK banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal-jurnal ilmiah baik didalam maupun diluar negeri, berikut ini adalah beberapa topik penelitian terdahulu yang terkait.

Tabel 1. Tinjauan Studi

No.	Peneliti, Judul/Tahun	Tujuan	Metodologi	Hasil	Komentar
1	Apriansyah Putra, Dinna Yunika Hardiyanti, Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Menggunakan Fuzzy MADM/2011	Mempersingkat waktu penyelesaian dan dapat meningkatkan kualitas keputusan dalam penentuan penerima beasiswa PPA dan BBM	Menggunakan metode SAW untuk membantu mempersingkat waktu dalam pemberian BBM & PPA	Pemberian beasiswa	Logika fuzzy dapat digunakan pada pencarian keputusan pemberian beasiswa
2	Widayanti Deni, Oka Sudana, Arya Sasmita, <i>Analisis And Implementation Fuzzy Multi-Attribute Decision Making SAW Method For Selection Of High Achieving Student In Faculty Level/2013</i>	Untuk melakukan analisis sehingga setiap keputusan proses dibuat berdasarkan kriteria yang ada menggunakan model <i>Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM)</i> , Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .	Pemanfaatan metode SAW untuk menyeleksi penerimaan siswa	Penyeleksi penerimaan siswa	Variable yang dipakai belum begitu kompleks
3	Fera Tri Wulandari, Implementasi Fuzzy TOPSIS Dalam Perencanaan Strategi Bisnis/2013	Menentukan dan memilih strategi terbaik dari sejumlah alternatif strategi yang diberikan dengan kriteria tertentu menggunakan <i>Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	Melakukan pendekatan bisnis menggunakan metode TOPSIS	Merencanakan strategi bisnis	TOPSIS dapat digunakan pada penerapan perencanaan strategi bisnis.
4	Henry Wibowo S, MADM-Tool: Aplikasi Uji Sensitivitas Untuk Model MADM Menggunakan Metode SAW Dan TOPSIS/2010	Membantu dalam pengambilan keputusan yang optimal dan membantu dalam menentukan metode mana yang lebih baik antara SAW dan TOPSIS dengan melakukan uji sensitivitas.	Menghitung prosentase perubahan ranking dengan cara membandingkan berapa banyak perubahan ranking yang terjadi jika dibandingkan dengan kondisi pada saat bobotnya sama (bobot=1)	Pengujian sensitivitas metode SAW dan TOPSIS	Pengujian sensitivitas bisa dilakukan untuk membuktikan metode mana yang jauh lebih sensitif terhadap perubahan
5	Cahyono Sigit Pramudyo dan Dian Eko Hari Purnomo, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Pemasok Nata De Coco Dengan Metode Simple Additive Weighting	Menentukan kriteria yang berpengaruh untuk memilih pemasok.	Menentukan kriteria pemilihan pemasok berdasarkan hasil, observasi, wawancara dan data dari perusahaan, dengan proses metode SAW, Topsis dan WPM	Kriteria-kriteria yang dapat digunakan untuk pemilihan pemasok nata de coco kontrak adalah jumlah total, jumlah pengiriman maksimal, kerutinan, harga, dan kualitas	Metode SAW dapat digunakan untuk menentukan kriteria pemilihan supplier

1. Tinjauan Objek Penelitian

Proses pemilihan staf peduli laka diawali dengan diterimanya rekomendasi dari

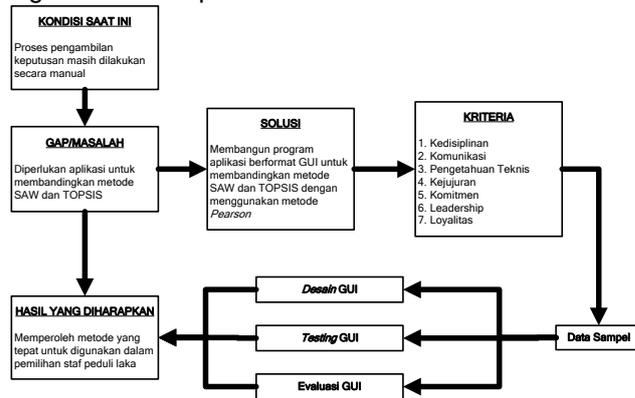
koordinasi operasi, mekanik dan koordinator kasir yang berhubungan langsung dengan pengemudi yang dinilai layak mendapatkan

kesempatan untuk memenuhi jabatan sebagai staf peduli laka, penilaian dilakukan dengan melihat absensi operasional dan setoran mitra yang telah dilakukan selama menjadi mitra perusahaan.

Proses selanjutnya yaitu mitra yang menjadi calon akan menjalani wawancara yang akan dilakukan oleh stakeholder perusahaan, dalam hal ini yang menjadi stakeholder antara lain supervisor yang membutuhkan.

2. Kerangka Pemikiran

Konsep kerangka pemikiran dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk memutuskan suatu pilihan dari beberapa alternatif berdasarkan suatu kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan pendekatan sistem pendukung keputusan (SPK). Metode pendukung keputusan (SPK) yang digunakan yaitu metode SAW dan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan peneliti melakukan riset di PT Express Pool Cipayung. Kriteria yang diperoleh berdasarkan kebijakan perusahaan. Dalam menganalisa data dengan menggunakan metode SAW dan metode Topsis diperlukan data dari populasi yang disebut data sampel.

Penelitian ini menggunakan teknik pemilihan non random sampel dengan cara *Stratified sampling* untuk mengambil sampelnya. Seleksi sampel berdasarkan mitra dan pengemudi yang berstatus bravo yang ada di PT Express Pool Cipayung. Bravo adalah mitra PT Express yang memiliki kepemilikan taksi. Dari data mitra yang ada pada PT Express Pool Cipayung terseleksi sebanyak 12 mitra dan 437 mitra telah dieliminasi dikarenakan absen operasi.

Menurut Kusumadewi (2006:74) "Metode *Simple Additive Weighting* (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.

Metode SAW atau yang lebih sering dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Langkah-langkah metode dalam metode SAW adalah (Wibowo, 2008:64):

Langkah-langkah penelitian untuk perancangan SAW:

1. Menentukan variable yang digunakan untuk melakukan diagnosa permasalahan. Variable penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kebijakan perusahaan.

Tabel 2. Tabel Variabel

Fungsi	Nama Variabel
Input	Kedisiplinan
	Komunikasi
	Pengetahuan Teknis
	Kejujuran
	Komitmen
	Leadership
	Loyalitas
Output	Metode Yang Memiliki Tingkat Reliabilitas Tinggi
	Seleksi Pengemudi Sebagai Calon Staf Peduli Laka

2. Menentukan nilai nominasi pada setiap alternatif pada setiap kriteria pada matriks keputusan
3. Melakukan defuzzyfikasi matriks dengan merubah nilai awal ke dalam bilangan fuzzy
4. Melakukan normalisasi matriks keputusan

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{MAX_j} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{MIN_j}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

5. Melakukan perkalian atas matriks yang telah dinormalisasi dengan bobot kepentingan yang telah ditetapkan.
6. Melakukan penjumlahan dari setiap kriteria dari masing-masing alternatif dan membuat ranking keputusan.

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) Menurut Ashtiani (2008) TOPSIS adalah metode beberapa kriteria untuk mengidentifikasi solusi dari satu set alternatif terbatas. Prinsip

dasarnya adalah bahwa alternatif yang dipilih harus memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Dalam TOPSIS, rating kinerja dan bobot kriteria tersebut diberikan sebagai nilai *crisp*.”

Langkah-langkah penyelesaian masalah MADM dengan TOPSIS:

1. Menentukan variable yang digunakan untuk melakukan diagnose permasalahan.
2. Membentuk nominasi pada setiap alternatif pada setiap kriteria pada matriks keputusan.
3. Melakukan *defuzzyfikasi* matriks dengan merubah nilai awal ke dalam bilangan *fuzzy*.
4. Melakukan normalisasi matriks yang menggunakan rumus perhitungan

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

Dimana R_{ij} adalah hasil dari normalisasi, X_{ij} adalah nilai defuzzyfikasi pada matriks dan $\sum X_{ij}^2$ adalah jumlah dari nilai defuzzyfikasi yang telah dipangkatkan dua.

5. Mencari solusi positif dan negatif dari setiap kriteria.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+);$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-);$$

6. Membuat alternatif positif dan negatif berdasarkan nilai solusi yang telah didapat baik solusi positif maupun solusi negatif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^m (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^m (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

7. Mencari nilai preferensi dari masing-masing alternatif.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

8. Membuat ranking keputusan berdasarkan urutan hasil preferensi yang didapatkan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi hasil rekapitulasi data kuesioner yang ditujukan pada lampiran dan matriks berpasangan untuk metode SAW dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Sedangkan kriteria yang digunakan dalam pemilihan staf peduli laka ada tujuh kriteria yaitu:

1. Kedisiplinan

Maksud dari kriteria kedisiplinan disini adalah ketepatan waktu keluar dan masuk

operasi setiap harinya. Apakah mitra yang menjadi calon staf peduli laka disiplin dalam operasi setiap harinya, dan tidak mengurangi atau melewati waktu yang telah diberikan oleh perusahaan untuk beroperasi. Mempunyai nilai yang sangat penting dalam penentuan pemilihan staf peduli laka.

2. Komunikasi

Komunikasi yang baik mitra terhadap staf operasi yang sedang bertugas menjadi tolak ukur untuk menentukan sebaik apa hubungan mitra terhadap staf perusahaan.

3. Pengetahuan Teknis

Pengetahuan terhadap peraturan perusahaan maupun peduli laka yang baik adalah nilai plus untuk calon staf peduli laka untuk menjadi yang terpilih

4. Kejujuran dalam Operasi

Kejujuran mitra dalam operasi diukur dari jumlah pendapatan dan jumlah yang disetorkan kepada kasir apakah memiliki selisih yang tidak sesuai dengan yang dilaporkan.

5. Komitmen

Komitmen ini lebih kepada jumlah total setoran yang seharusnya di setorkan dengan jumlah setor yang telah dibayarkan apakah sudah memenuhi sesuai perjanjian mitra dengan perusahaan.

6. Leadership

Kemampuan dalam memimpin ini dinilai dari wawancara yang dilakukan terhadap mitra yang menjadi calon staf peduli laka juga sesuai dengan pengetahuan pimpinan terhadap calon staf peduli laka itu sendiri.

7. Loyalitas

Setiap mitra memiliki hak untuk tidak beroperasi pada hari libur yang telah ditentukan oleh perusahaan namun jadi nilai lebih untuk mitra yang tetap beroperasi walaupun pada hari libur mitra.

1. Simple Additive Weighting (SAW)

- a) Memberikan nilai bobot preferensi (W) oleh pengambil keputusan untuk masing-masing kriteria yang sudah ditentukan. setiap kriteria memiliki nilai bobot kepentingan masing-masing dan nilai bobot ini telah diubah menjadi nilai bilangan fuzzy.
- b) Membuat Nominasi Matriks keputusan, dimana Nama Calon adalah alternatif yang akan dipilih dan Kriteria adalah kriteria. Nilai yang diisi pada nominasi matriks ini didapatkan dari nilai hasil wawancara calon atau alternatif.

Tabel 3. Nominasi Matriks

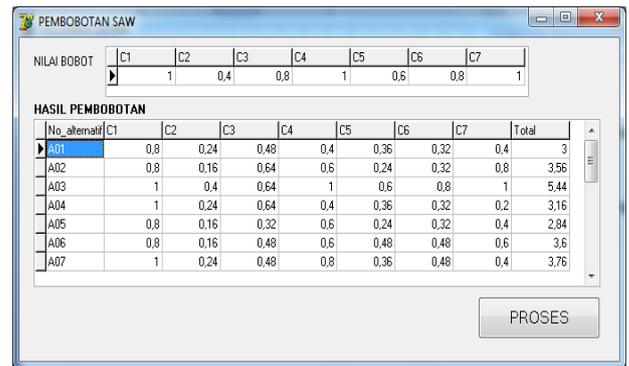
ALTERNATIF	KRITERIA						
	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07
A01	4	3	3	2	3	2	2
A02	4	2	4	3	2	2	4
A03	5	5	4	5	5	5	5
A04	5	3	4	2	3	2	1
A05	4	2	2	3	2	2	2
A06	4	2	3	3	4	3	3
A07	5	3	3	4	3	3	2
A08	4	4	4	4	4	4	3
A09	5	3	3	2	4	3	3
A10	4	3	4	3	3	4	3
A11	5	4	4	3	4	2	4
A12	5	4	5	4	4	5	3

- c) Merubah nilai nominasi kedalam bilangan fuzzy yang telah ditetapkan yang disebut dengan defuzzifikasi.

Tabel 4. Pengukuran Parameter

Parameter	Score	Nilai Fuzzy
Sangat Baik	5	1
Baik	4	0,8
Cukup Baik	3	0,6
Kurang Baik	2	0,4
Tidak Baik	1	0,2

- d) Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j .
 Dengan rumus:
 $R_{11} = A1C1 / \text{Max} (\sum C1)$
 $R_{11} = 0,8 / 1,0$
 $R_{11} = 0,8$
- e) Mencari hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (N) lalu di proses berdasarkan bobot kriteria masing-masing
- f) Melakukan proses perankingan dengan cara menjumlahkan nilai hasil dari pembobotan.



Gambar 2. Implementasi Metode SAW

2. **Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)**

- a) Membuat sebuah nominasi matriks Keputusan. Nominasi ini sama dengan nominasi yang diberikan pada metode SAW
- b) Merubah nilai nominasi kedalam bilangan fuzzy yang telah ditetapkan yang disebut dengan defuzzifikasi. Langkah ini juga sama dengan proses defuzzifikasi pada metode SAW
- c) Melakukan normalisasi matriks dengan rumus nilai matriks defuzzifikasi dipangkatkan dua lalu di jumlahkan pada setiap kriteria dan selanjutnya nilai hasil pangkat dibagi dengan jumlah dari nilai hasil pangkat pada setiap kriteria
 Dengan rumus:
 $R_{ij} = X_{ij} / \sqrt{\sum X_{ij}^2}$
 $R_{ij} = 0,8 / \sqrt{9,84}$
 $R_{ij} = 0,255$
- d) Setelah matriks dibuatkan normalisasinya, selanjutnya dilakukan pembobotan dimana nilai hasil normalisasi dikalikan dengan nilai bobot yang sudah diubah menjadi bilangan
- e) Setelah melakukan pembobotan matriks, selanjutnya dicari solusi positif dari setiap kriteria dengan melakukan perhitungan dimana nilai solusi positif adalah nilai maksimal dari setiap alternatif pada kriteria
 Dengan rumus:
 $A+ = \text{Max} (A_i)$
 $A+ = 0,3188$
 sedangkan untuk solusi negatif dengan melakukan perhitungan dimana nilai solusi negatif didapatkan dari nilai minimal pada setiap alternatif pada kriteria
 Dengan rumus:
 $A- = \text{Min} (A_i)$
 $A- = 0,255$
- f) Setelah didapat nilai dari solusi positif dan negatif maka selanjutnya dicari nilai dari alternatif masing-masing solusi.

Untuk mencari nilai alternatif positif dimana solusi positif dikalikan dengan nilai hasil normalisasi.

Dengan rumus:

$$D_i+ = \sqrt{\sum (A+ - A_{ij})}$$

$$D_i- = \sqrt{\sum (A_{ij} - A-)}$$

Dan hasil dari alternatif positif pada Calon 1 hingga 12 adalah (0,2274), (0,2497), (0,0270), (0,0901), (0,1922), (0,1079), (0,2333), (0,2248), (0,3249), (0,0901), (0,1878), (0,2014),

Sedangkan untuk hasil dari alternatif positif pada Calon 1 hingga 12 adalah (0,1495), (0,0968), (0,2958), (0,2239), (0,1323), (0,1692), (0,1317), (0,1455), (0,0173), (0,2239), (0,1468), (0,0585)

- g) Jika semua alternatif sudah mendapatkan nilai alternatif positif dan negatifnya maka selanjutnya dilakukan pencarian nilai preferensi untuk masing-masing alternatif dimana nilai hasil alternatif negatif dibagi dengan hasil alternatif positif yang telah ditambah dengan hasil alternatif positif.

Dengan rumus:

$$V_i = D_i- / D_i- + D_i+$$

$$V_i = 0,1495 / 0,1495 + 0,2274$$

$$V_i = 0,0671$$

No_alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A01	0,255	0,1052	0,1888	0,175	0,1476	0,1408	0,187
A02	0,255	0,07	0,252	0,263	0,0984	0,1408	0,373
A03	0,319	0,1756	0,252	0,439	0,246	0,352	0,466
A04	0,319	0,1052	0,252	0,175	0,1476	0,1408	0,093
A05	0,255	0,07	0,1264	0,263	0,0984	0,1408	0,187
A06	0,255	0,07	0,1888	0,263	0,1968	0,2112	0,28
A07	0,319	0,1052	0,1888	0,351	0,1476	0,2112	0,187

Gambar 3. Implementasi Metode Topsis

3. Hasil Metode SAW dan TOPSIS

Tabel 5. Hasil Metode SAW dan TOPSIS

ALTERNATIF	SAW		TOPSIS	
	SCORE	RANKING	SCORE	RANKING
A01 = ABDUL RAJAB	3	11	0,067	12
A02 = AGUS SUBHAN	3,56	9	0,449	6
A03 = EMEN BIN USIN	5,44	1	0,987	1
A04 = FATCHUR RIZAQ	3,16	10	0,080	10
A05 = HARDIANTO GAJAH	2,84	12	0,068	11
A06 = KARNAWI	3,6	8	0,339	7
A07 = MARWIN	3,76	6	0,292	8
A08 = MILTEN SIAGIAN	4,28	3	0,662	3
A09 = NURZAMAL PUTRA	3,68	7	0,285	9
A10 = SIDI BIN KANUNG	3,88	5	0,468	5
A11 = SUGINO	4,16	4	0,568	4
A12 = SURYADI	4,8	2	0,781	2

Dilihat dari hasil pada Tabel 5 dalam metode SAW dan TOPSIS A03 yaitu alternatif 03 menduduki urutan pertama.

No_alternatif	Total	Rating
A01	3	11
A02	3,56	9
A03	5,44	1
A04	3,16	10
A05	2,84	12
A06	3,6	8
A07	3,76	6
A08	4,28	3
A09	3,68	7
A10	3,88	5
A11	4,16	4
A12	4,8	2

No_alternatif	Nilai	Urutan
A01	0,067	12
A02	0,4485	6
A03	0,9871	1
A04	0,0795	10
A05	0,068	11
A06	0,3398	7
A07	0,2921	8
A08	0,6634	3
A09	0,2854	9
A10	0,4672	5
A11	0,568	4
A12	0,7824	2

Gambar 4. Hasil dari Metode SAW dan Topsis

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka penyelesaian untuk pokok permasalahan yang telah dirumuskan dapat disampaikan kesimpulannya, yaitu :

Metode Topsis dinilai lebih relevan dalam menghasilkan sebuah keputusan dibandingkan dengan metode SAW dikarenakan setelah dilakukan pengujian dengan metode Pearson untuk reliabilitas tertinggi ada pada metode Topsis sebesar 0,9770 sedangkan metode SAW sebesar 0,9564.

Dari penelitian ini, peneliti menyadari ketidaksempurnaan dari penelitian ini. Maka diperlukan beberapa saran yang dapat meningkatkan penelitian ini, yaitu :

1. Variabel dan indikator serta metode penilaian yang lain perlu diterapkan untuk menambahkan kehandalan sistem diwaktu yang akan datang.
2. Dilakukan pengujian lain terhadap hasil dari metode penunjang yang lain khususnya yang datanya berupa data kuantitatif agar dapat membuktikan kualitas dari hasil metodenya.

3. Lakukan penelitian kolaborasi antara beberapa metode MADM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ashtiani, B., Haghghirad, F., Makui, A., Montazer, G.A., 2008. Extension of Fuzzy TOPSIS Method Based on Interval-valued Fuzzy Sets. Applied Soft Computing. Vol. 9, No.2, 457-461
- [2] Kadir, Abdul, Terra Ch.Triwahyuni. 2003. Pengenalan Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Kusrini. 2009. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Kusumadewi, Sri. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [5] Kusumadewi, Sri. 2007. Diktat Kuliah Kecerdasan Buatan, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- [6] Wibowo. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan MADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Halaman 62 -67.