

SISTEM PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK DENGAN METODE SAW DAN TOPSIS MENGGUNAKAN PHP PADA PT.MGI

Joko Suwarno

*Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No. 1 Pamulang,
Tangerang Selatan*

E-mail: dosen02522@unpam.ac.id

ABSTRAK

Pegawai merupakan salah satu bagian yang dimiliki disetiap perusahaan dalam usahannya mengawal kelangsungan hidup dan berkompetisi untuk mendapatkan keuntungan. Selama ini PT.MGI masih menggunakan penilaian kinerja secara langsung melalui pemimpin. Dari hasil penilaian dirasakan kurang benar menjadi satu permasalahan pada mencari karyawan terbaik di PT.MGI. dengan adanya masalah seperti ini peneliti membuat sistem penunjang keputusan dengan menerapkan metode dari FMADM, yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW) juga *Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) untuk memecahkan masalah dalam mencari suatu keputusan yang optimal dan cara ini juga bisa memutuskan metode yang terbaik.

Kata kunci: Pegawai, SPK, SAW, TOPSIS, PHP

ABSTRACT

Employees are one part that is owned in every company in their business guarding survival and competing for profit. So far, PT. MGI still uses performance assessment directly through leaders. From the results of the assessment, it is felt that it is not quite right to be a problem in finding the best employees at PT. MGI. with this problem the researcher makes a decision support system by applying the method of FMADM, namely Simple Additive Weighting (SAW) as well as Technique For Order Performance By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) to solve problems in finding an optimal decision and this method can also decide on the best method.

Keywords: Employee, SPK, SAW, TOPSIS, PHP

1. PENDAHULUAN

Pegawai merupakan aset perusahaan yang paling penting dalam mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan untuk bersaing dalam mendapatkan keuntungan [1].

PT. MGI merupakan Toko Online yang memberikan pelayanan kepada customer dengan baik. PT.MGI dalam melakukan penilaian kinerja pegawai sampai saat ini masih menggunakan manual. dengan cara menilai secara langsung para pegawai, menjadikan penilaian pegawai hanya dilakukan sebagai acuan atasan saja, sehingga pegawai tidak termotivasi dalam melakukan pekerjaan mereka.

Salah satu metode penyelesaian masalah MADM adalah sebagai berikut : Topsis merupakan suatu cara untuk mengenali solusi dari satu unit alternatif terbat [2]. Kelemahan metode ini adalah susah kita prediksi apabila diukur dengan angka-angka crisp sehingga penilaian kriteria ini biasanya dilupakan [3]. SAW merupakan metode perhitungan terbobot pada peringkat kerja dalam tiap alternatif untuk semua kriteria [4]. Kelebihan dari SAW adalah total penggantian *value* yang diperoleh oleh metode SAW sangat penting untuk menentukan sebuah masalah pengambilan keputusan [5].

Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi kerangka yang bermanfaat untuk pengguna [6], dan mempunyai nilai *real* untuk pembentukan keputusan saat masih berlangsung atau untuk peluang kedepannya. Kualitas dari informasi yang dibuat wajib berisi 3 macam [7], yaitu :

1. Akurat
2. Waktu sesuai
3. Informasi harus relevan

Multiple criteria decision making (MCDM) mengacu pada pembuatan keputusan dengan adanya beberapa kriteria yang biasanya bertentangan [8]. Masalah MCDM dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori:

1. *Multi Attribute Decision Making* (MADM)
2. *Multi Objective Decision Making* (MODM)

Untuk membuat kerangka keputusan (matriks keputusan) dalam cara MADM mempunyai beberapa komponen [8], yaitu:

- (a) alternatif
- (b) atribut
- (c) bobot
- (d) kinerja alternatif

Cara Multi-Attrbut Decision Making

(MADM), yaitu menilai N opsi A_i ($i = 1, 2, \dots, N$) kepada M atribut atau kriteria C_j ($j = 1, 2, \dots, M$), maka dari itu atribut tidak saling terhubung satu dengan yang lain. Maka dari itu Matriks keputusan yang diberikan alternatif kepada setiap atribut, X adalah sebagai berikut: [4].

$$Z = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

Maka x_{ij} sebagai rating kinerja alternatif ke- i kepada atribut ke- j . angka bobot yang memberitahukan derajat kebutuhan mutlak tiap atribut, dikasih dengan W :

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

Peringkat kinerja (X), dan nilai bobot (W) melambangkan nilai penting yang mencerminkan pilihan nyata dari penunjang keputusan.

PHP, suatu bahasa pemrograman skrip *web server side*, skrip yang didapatkan dari implementasi file HTML yang dibuat dengan memanfaatkan editor teks dan editor HTML [9].

MySQL merupakan *software* sistem manajemen basis data (Database Management Sistem) yang *free (open source)* dan terkenal di kelompok *web programming*, sehingga bisa dimanfaatkan untuk mendirikan *web application* dengan basis data menjadi pengelola data dan awalnya, sebab MySQL bisa dimanfaatkan dengan cepat kemampuan *query* dan melengkapi keperluan basis data perusahaan ukuran menengah kecil.

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* merupakan *standard language* yang dipakai untuk menyajikan *web page*. HTML dapat dilakukan dengan:

- Merancang visual dari isi dan *web page*
- Merancang tabel dalam *web page*
- Mengumumkan *web page* secara *online*
- Merancang form yang dapat dimanfaatkan untuk *handle transaction* dan *registration web*.

Misalnya masing-masing dokumen dimulai dan diakhiri menggunakan tag `<HTML>` [10].

Cascading Style Sheet atau biasa disingkat dengan CSS. CSS ini difungsikan untuk *manage* visual dengan keahlian yang lebih baik dari tag *standard attribute* HTML. CSS

merupakan suatu *attribute* rangkaian untuk fungsi format visual dan bisa dimanfaatkan untuk mengatur visual beberapa dokumen secara serempak. Kelebihan memanfaatkan CSS ini yaitu saat mengganti format dokumen dapat diperbaiki sekaligus, tidak satu persatu file [10].

X (empat *operating system* apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl merupakan kepanjangan dari XAMPP. Pengertian XAMPP sendiri adalah aplikasi server web instan yang diperlukan untuk membuat *web based application*. XAMPP digunakan untuk server yang *stand-alone (localhost)*, yaitu program basis data MySQL, Apache HTTP Server, dan *translate language* yang diisi dengan *programming language* PHP dan Perl. Program ini adalah *free* dibawah lisensi GNU General Public [11].

2. Metode

2.1 Metode SAW

Cara SAW bisa dikatakan sebagai cara penjumlahan terbobot. Kerangka utama SAW dalam menjalankan proses dengan mencari hasil jumlah terbobot melalui rating kerja untuk alternatif pada semua atribut [5]:

1. Membangun kerangka keputusan Z berdimensi $m \times n$ karena m = alternatif yang hendak dipilih maka n = kriteria.
2. Menyerahkan angka x untuk alternatif (i) bagi setiap kriteria (j) yang akan diterapkan, maka, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$ bagi matriks keputusan Z.

$$Z = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

3. Menyerahkan angka bobot pilihan (W) untuk menentukan keputusan beberapa kriteria yang sudah dipastikan.

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

4. Melaksanakan keputusan matriks normalisasi normalisasi Z menggunakan cara menghitung angka rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) alternatif A_i pada atribut C_j

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{MAX}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{x_{ij}}{\text{MIN}_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Dengan ketentuan:

5. Dari hasil perhitungan rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) maka akan menjadi matriks ternormalisasi (N)

$$N = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

6. Kemudian melakukan pengolahan data dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).
7. Terakhir mencari angka prioritas didalam alternatif (V_i) cara melakukannya dengan menghitung dari proses perkalian sebuah kerangka ternormalisasi (N) pada angka bobot pilihan (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dari angka V_i yang yang mendapatkan hasil alternatif A_i merupakan alternatif terbaik.

2.2 Metode TOPSIS

Topsis merupakan konsep sederhana yang mudah dimengerti, komputasi efisien, dan mempunyai *skill* menilai prestasi *relative* dan keputusan alternatif dengan kerangka perhitungan yang simpel [4]. Langkah-langkah membuat dengan TOPSIS:

1. Membentuk matriks ternormalisasi
2. Membentuk kerangka ternormalisasi terbobot
3. Menentukan angka ideal negative dan positif
4. Membuat jarak antara nilai alternaif ideal positif dan negatif
5. Menentukan nilai preferensi alternatif

TOPSIS juga membutuhkan sebuah rating kemampuan untuk alternative A_i didalam criteria C_j yang ternormalisasi [4].

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Ideal positive solution A^+ dan ideal negative solution A^- bisa ditetapkan berdasarkan peringkat bobot ternormalisasi (Y_{ij}), yaitu :

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

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

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

Dengan :

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

Menentukan Jarak antara alternatif A_i berikut:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij}^-)^2};$$

Menentukan Jarak antara alternatif A_i berikut:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_i^-)^2};$$

Menentukan Nilai preferensi setiap alternatif (V_i) berikut :

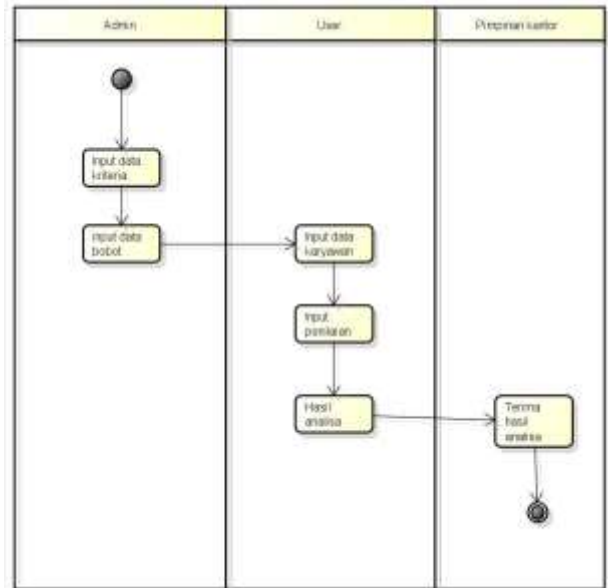
$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+};$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menentukan sebuah keputusan pegawaiian terbaik . dalam menggunakan cara (SAW) dan (TOPSIS) Pada PT.MGI ada beberapa analisa yang digunakan di antaranya:

a. Analisa Sistem Berjalan

Menurut wawancara dengan atasan PT.MGI untuk menentukan pegawai terbaik adalah dengan menilai kerja para pegawai dengan kriteria Komunikasi, Absensi, Masa Kerja, Loyalitas dan Kedisiplinan.



Gambar 1. Diagram Activity Berjalan pada PT. MGI

b. Analisa Masalah

Dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan analisa prosedur sistem yang sedang berjalan, didapatkan permasalahan sebagai berikut:

1. Pengolahan data dalam menentukan karyawan terbaik masih menggunakan sistem manual, yaitu belum adanya sistem komputerisasi dalam menentukannya.
2. Perhitungan yang dilakukan kurang teliti dan tidak tepat sehingga pemilihan karyawan terbaik pada PT.MGI belum dilakukan hingga saat ini.

c. Perhitungan Metode SAW dalam pemilihan karyawan terbaik

3.1 Perhitungan Menggunakan SAW

Tabel 1. Kriteria Pegawai

NO	KRITERIA	KETENTUAN NILAI				
		SANGAT KURANG	KURANG	CUKUP	BAIK	SANGAT BAIK
1	KOMUNIKASI	1	2	3	4	5
2	ABSENSI	1	2	3	4	5
3	MASA KERJA	1	2	3	4	5
4	LOYALITAS	1	2	3	4	5
5	KEDISPLINAN	1	2	3	4	5

Perhitungan menggunakan manual pada table sebagai berikut:

Tabel 2. Alternatif Pegawai

Num ber	ALT	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	3	3	2	80	65
2	A2	4	3	4	75	90
3	A3	3	4	3	85	80
4	A4	5	3	5	90	75
5	A5	4	3	3	80	75

- Bobot preferensi untuk setiap kriteria K1, K2, K3, K4, K5 = (3, 4, 4, 5, 5)
- Membuat matrik keputusan dari nilai pembobotan dari tiap alternative dari tiap criteria

$$R = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 2 & 80 & 65 \\ 4 & 3 & 4 & 75 & 90 \\ 3 & 4 & 3 & 85 & 80 \\ 5 & 3 & 5 & 90 & 75 \\ 4 & 3 & 3 & 80 & 75 \end{pmatrix}$$

- Melakukan proses normalisasi matrik (Rij)

$$R_{11} = \frac{3}{\text{MAX}(3,4,3,5,4)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{12} = \frac{4}{\text{MAX}(3,4,3,5,4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{13} = \frac{3}{\text{MAX}(3,4,3,5,4)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{14} = \frac{5}{\text{MAX}(3,4,3,5,4)} = \frac{5}{5} = 1.0$$

$$R_{15} = \frac{4}{\text{MAX}(3,4,3,5,4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{21} = \frac{3}{\text{MAX}(3,3,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$R_{22} = \frac{3}{\text{MAX}(3,3,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$R_{23} = \frac{4}{\text{MAX}(3,3,4,3,3)} = \frac{4}{4} = 1.0$$

$$R_{24} = \frac{3}{\text{MAX}(3,3,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$R_{25} = \frac{3}{\text{MAX}(3,3,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$R_{31} = \frac{3}{\text{MAX}(2,4,3,5,3)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{32} = \frac{4}{\text{MAX}(2,4,3,5,3)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{33} = \frac{3}{\text{MAX}(2,4,3,5,3)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{34} = \frac{5}{\text{MAX}(2,4,3,5,3)} = \frac{5}{5} = 1.0$$

$$R_{35} = \frac{3}{\text{MAX}(2,4,3,5,3)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{41} = \frac{80}{\text{MAX}(80,75,85,90,80)} = \frac{80}{90} = 0.89$$

$$R_{42} = \frac{75}{\text{MAX}(80,75,85,90,80)} = \frac{75}{90} = 0.83$$

$$R_{43} = \frac{85}{\text{MAX}(80,75,85,90,80)} = \frac{85}{90} = 0.94$$

$$R_{44} = \frac{90}{\text{MAX}(80,75,85,90,80)} = \frac{90}{90} = 1.0$$

$$R_{45} = \frac{80}{\text{MAX}(80,75,85,90,80)} = \frac{80}{90} = 0.89$$

$$R_{51} = \frac{65}{\text{MAX}(65,90,80,75,75)} = \frac{65}{90} = 0.72$$

$$R_{52} = \frac{90}{\text{MAX}(65,90,80,75,75)} = \frac{90}{90} = 1.0$$

$$R_{53} = \frac{80}{\text{MAX}(65,90,80,75,75)} = \frac{80}{90} = 0.89$$

$$R_{54} = \frac{75}{\text{MAX}(65,90,80,75,75)} = \frac{75}{90} = 0.83$$

$$R_{55} = \frac{75}{\text{MAX}(65,90,80,75,75)} = \frac{75}{90} = 0.83$$

- Membentuk matrik normalisasi

$$R = \begin{pmatrix} 0.6 & 0.75 & 0.4 & 0.89 & 0.72 \\ 0.8 & 0.75 & 0.8 & 0.83 & 1.0 \\ 0.6 & 1.0 & 0.6 & 0.94 & 0.89 \\ 1.0 & 0.75 & 1.0 & 1.0 & 0.83 \\ 0.8 & 0.75 & 0.6 & 0.89 & 0.83 \end{pmatrix}$$

- sistem perangkingan:

$$A1 = (3)(0.60) + (4)(0.75) + (4)(0.40) + (5)(0.89) + (5)(0.72) = 14.45$$

$$A2 = (3)(0.80) + (4)(0.75) + (4)(0.80) + (5)(0.83) + (5)(1.00) = 17.75$$

$$A3 = (3)(0.60) + (4)(1.00) + (4)(0.60) + (5)(0.94) + (5)(0.89) = 17.35$$

$$A4 = (3)(1.00) + (4)(0,75) + (4)(1.00) + (5)(1.00) + (5)(0.83) = 19.15$$

$$A5 = (3)(0.80) + (4)(0,75) + (4)(0.60) + (5)(0.89) + (5)(0.83) = 6.40$$

Maka didapat angka tertinggi pada A4, maka bisa disimpulkan alternatif A4 merupakan pegawai terbaik.

3.2 Perhitungan Menggunakan TOPSIS

a. Nilai keputusan

Tabel 3. Alternatif Pegawai

NO	ALTERNATIF	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	3	3	2	80	65
2	A2	4	3	4	75	90
3	A3	3	4	3	85	80
4	A4	5	3	5	90	75
5	A5	4	3	3	80	75

b. Membuat keputusan ternormalisasi

Tabel 4. Keputusan Normalisasi

NO	ALT	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	3	3	2	80	65
2	A2	4	3	4	75	90
3	A3	3	4	3	85	80
4	A4	5	3	5	90	75
5	A5	4	3	3	80	75
	Jumlah	75	52	63	33750	29975
	Akar hasil pangkat perkriteria	8.6602	7,2111	7.9372	183.70	173.10

c. Data normalisasi (Data/akar hasil pangkat perkriteria)

Tabel 5. Data Normalisasi

NO	ALT	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	0.3464	0.4160	0.2519	0.4354	0.3755
2	A2	0.4619	0.4160	0.5039	0.4082	0.5199
3	A3	0.3464	0.5547	0.3779	0.4627	0.4621
4	A4	0.5773	0.4160	0.6299	0.4899	0.4332
5	A5	0.4619	0.4160	0.3779	0.4354	0.4332

d. Data normalisasi berbobot (data normalisasi x bobot kriteria)

Tabel 6. Normalisasi Berbobot

NO	ALT	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	1.0392	1.6640	1.0080	2.1775	1.8770
2	A2	1.3857	1.6640	2.0156	2.0410	2.5990
3	A3	1.0392	2.2188	1.5120	2.3135	2.3105
4	A4	1.7319	1.6640	2.5196	2.4495	2.1660
5	A5	1.3857	1.6640	1.5120	2.1775	2.1160

e. Mencari nilai MIN dan MAX dari normalisasi berbobot

Tabel 7. Nilai MIN dan MAX dari Normalisasi Berbobot

NO	ALT	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	1.0392	1.6640	1.0080	2.1775	1.8770
2	A2	1.3857	1.6640	2.0156	2.0410	2.5990
3	A3	1.0392	2.2188	1.5120	2.3135	2.3105
4	A4	1.7319	1.6640	2.5196	2.4495	2.1660
5	A5	1.3857	1.6640	1.5120	2.1775	2.1160
	MAX	1.7319	2.2188	2.5196	2.4495	2.5990
	MIN	1.0392	1.6640	1.0080	2.0410	1.8770

f. Mencari D+ D- disetiap alternatif

$$D+1 = \sqrt{(1.0392 - 1.7319)^2 + (1.6640 - 2.2188)^2 + (1.0080 - 2.5196)^2 + (2.1775 - 2.4495)^2 + (1.8770 - 2.5990)^2}$$

$$D+2 = \sqrt{(1.3857 - 1.7319)^2 + (1.6640 - 2.2188)^2 + (2.0156 - 2.5196)^2 + (2.1410 - 2.4495)^2 + (2.5990 - 2.5990)^2}$$

$$D+3 = \sqrt{(1.0392 - 1.7319)^2 + (2.2188 - 2.2188)^2 + (1.5120 - 2.5196)^2 + (2.3135 - 2.4495)^2 + (2.3105 - 2.5990)^2}$$

$$D+4 = \sqrt{(1.7319 - 1.7319)^2 + (1.6640 - 2.2188)^2 + (2.5196 - 2.5196)^2 + (2.4495 - 2.4495)^2 + (2.1660 - 2.5990)^2}$$

$$D+5 = \sqrt{(1.3857 - 1.7319)^2 + (1.6640 - 2.2188)^2 + (1.5120 - 2.5196)^2 + (2.1775 - 2.4495)^2 + (2.1160 - 2.5990)^2}$$

$$D-1 = \sqrt{\frac{(1.0392 - 1.0392)^2 + (1.6640 - 1.6640)^2 + (1.0080 - 1.0080)^2 + (2.1775 - 2.0410)^2 + (1.8770 - 1.8770)^2}{(1.3857 - 1.0392)^2 + (1.6640 - 1.6640)^2 + (2.0156 - 1.0080)^2 + (2.0410 - 2.0410)^2 + (2.5990 - 1.8770)^2}}$$

$$D-2 = \sqrt{\frac{(1.0392 - 1.0392)^2 + (2.2188 - 1.6640)^2 + (1.5120 - 1.0080)^2 + (2.3135 - 2.0410)^2 + (2.3105 - 1.8770)^2}{(1.7319 - 1.0392)^2 + (1.6640 - 1.6640)^2 + (2.5196 - 1.0080)^2 + (2.4495 - 2.0410)^2 + (2.1660 - 1.8770)^2}}$$

$$D-3 = \sqrt{\frac{(1.3857 - 1.0392)^2 + (1.6640 - 1.6640)^2 + (1.5120 - 1.0080)^2 + (2.1775 - 2.0410)^2 + (2.1660 - 1.8770)^2}{(1.3857 - 1.0392)^2 + (1.6640 - 1.6640)^2 + (1.5120 - 1.0080)^2 + (2.1775 - 2.0410)^2 + (2.1660 - 1.8770)^2}}$$

Hasil D +

D+1	1.9152
D+2	0.9212
D+3	1.2636
D+4	0.7038
D+5	1.3056

Hasil D -

D-1	0.1364
D-2	1.2871
D-3	0.9077
D-4	1.7364
D-5	0.6901

g. Mencari V/hasil

$$V1 = \frac{0.1364}{0.1364 + 1.9152} = 0.0665$$

$$V2 = \frac{0.2871}{0.2871 + 1.9152} = 0.5828$$

$$V3 = \frac{0.9077}{0.9077 + 1.2696} = 0.4180$$

$$V4 = \frac{1.7364}{1.7364 + 0.7038} = 0.7116$$

$$V5 = \frac{0.6901}{0.6901 + 1.3056} = 0.3458$$

3.3 Implementasi Antarmuka Sistem

1. Menu Home

Home merupakan tampilan menu awal pada sistem



Gambar 2. Menu Home

2. Tampilan Menu Login

Menu Login adalah menu yang berfungsi untuk autentikasi dan validasi pengguna sistem.



Gambar 3. Menu Login

3. Tampilan Data Alternatif

Tampilan gambar data alternatif dibawah ini berfungsi sebagai pengelolah data pegawai.



Gambar 4. Data Alternatif

4. Tampilan Data Kriteria

Tampilan gambar data kriteria dibawah ini berfungsi sebagai pengelolah data pegawai berkriteria.



Gambar 5. Data Kriteria

5. Tampilan Data Bobot

Tampilan gambar data bobot dibawah ini berfungsi sebagai menampilkan untuk mengolah data bobot.



No. Bobot	Nama Bobot	Nilai Bobot
1	Bobot 1	1
2	Bobot 2	2
3	Bobot 3	3
4	Bobot 4	4

Gambar 6. Data Bobot

6. Tampilan Penilaian

Tampilan gambar dibawah ini berfungsi hanya menampilkan pengolahan sistem informasi penilaian



No. Penilaian	Nama Penilaian	Nilai Penilaian	Status
1	Penilaian 1	1	Lulus
2	Penilaian 2	2	Gagal
3	Penilaian 3	3	Lulus
4	Penilaian 4	4	Gagal

Gambar 7. Data Penilaian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem pemilihan lokasi agen baru ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya proses perbandingan di sistem ini, dapat meringankan user untuk memilih metode yang paling baik.
2. Dengan adanya proses perbandingan metode ini akan memberikan *alternative* yang akurat untuk memecahkan kasus MADM dengan metode yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. K. Ritonga, "SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS). SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY," *SISTEM*

INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY, 2013.

- [2] B. H. Ashtiani, "Extension of Fuzzy TOPSIS Method Based on Interval-valued Fuzzy Sets," vol. Vol. 9, no. Applied Soft Computing, pp. No.2, 457-461., 2008.
- [3] S. M. Rouhani, "Evaluation model of business intelligence for enterprise system using fuzzy TOPSIS," vol. 39, no. Expert Systems with Applications, pp. 3764- 3771, 2012.
- [4] S. H. Kusumadewi, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), Yogyakarta: Graha ilmu, 2006.
- [5] H. A. Wibowo S, "Wibowo S, H. A. (2008). Prosiding Seminar NasioSistem Pendukung Keputusan Untuk MenentukanPenerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Unversitas Islam Indonesia," no. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta, pp. 62-67, 2008.
- [6] G. B. Davis, Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I, Jakarta: PT Pustaka Binama Pressindo, 1999.
- [7] Jogianto, Analisis dan Desain Sistem Informasi. Jakarta, Jakarta: Andi, 2005.
- [8] Rao.R.Venkato, Decision Making in the Manufacturing Environment;Using Graph and Fuzzy Multipe Atribute Decision Making Methods, London: Springer, 2007.
- [9] S. Betha, Mysql Untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembangan Web, Bandung: Database system : a partical approach to design, 2005.
- [10] T. e. Handayani, "Aplikasi Pemeriksaan Biaya Instalasi Tegangan Listrik Rendah Berbasis Web pada PT. PPILN Maluku Utara," *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 2019.
- [11] R. a. Rani, "IMPLEMENTASI FORUM ALUMNI PONDOK PESANTREN AS-SHIDDIQIYAH BERBASIS WEB," *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*, 2019.

