

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN BERPRESTASI  
MENGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR OTHERS REFERENCE BY  
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) (STUDI KASUS : KANTOR  
CAMAT SILO)**

<sup>1</sup> *Dwi Anggriawan (1110651098)*

<sup>2</sup> *Deni Arifianto, S.Kom*

<sup>3</sup> *Triawan Adi Cahyanto, S.Kom , M.Kom*

*Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*

*Email :dwianggriawan01@gmail.com*

**ABSTRAK**

Pemilihan karyawan terbaik menjadi suatu proses yang rumit. Keputusan seseorang salah karena proses pemilihan karyawan berdasarkan subjektifitas. Oleh karena itu diperlukan sistem pendukung keputusan untuk proses pemilihan karyawan tersebut. Sistem pendukung keputusan ini, dapat menentukan nilai perhitungan terhadap semua kriteria. Sistem ini menggunakan Metode Technique Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). Metode ini di pilih karena dapat memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif atau berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di tentukan. Pada studi kasus kecamatan silo, terdapat empat kriteria yaitu prestasi, absensi, perilaku, dan Kedisiplinan. Dengan membuat 4 kriteria dilakukan membuat matriks keputusan, pembobotan, menentukan matriks ideal positif dan negatif, jarak antar alternatif dengan matriks solusi positif dan negatif, kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal. Dengan demikian sistem ini mampu menangani perhitungan penilaian karyawan terbaik di kecamatan Silo ,agar tidak kesulitan dalam menentukan karyawan yang terbaik. Ada 22 karyawan yang menjadi kandidat dengan penilaian empat kriteria yaitu prestasi, absensi, perilaku, kedisiplinan. Dalam uji coba di dapatkan karyawan terbaik dengan nilai tertinggi yaitu Rappingan , S.Sos dengan nilai 0,7891, dimana nilai tersebut diatas nilai karyawan lainnya, sehingga sistem menunjukan Rappingan ,S.Sos sebagai karyawan terbaik. Sistem yang dibuat sebagai bahan pertimbangan saja, sehingga keputusan yang di ambil tetap berada pada pihak kecamatan.

**Kata kunci :** *Sistem Pendukung Keputusan, Topsis, Karyawan Berprestasi*

**DECISION SUPPORT SYSTEM USING THE DETERMINATION OF EMPLOYEES  
ACHIEVEMENT TECHNIQUE FOR OTHERS BY REFERENCE TO IDEAL  
SOLUTION SIMILARITY (TOPSIS)  
(CASE STUDY: SUBDISTRICT OFFICE SILO)**

<sup>1</sup> *Dwi Anggriawan (1110651098)*

<sup>2</sup> *Deni Arifianto, S.Kom*

<sup>3</sup> *Triawan Adi Cahyanto, S.Kom , M.Kom*

*Informatics Engineering Program Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah  
Jember*

*Email: dwianggriawan01@gmail.com*

**ABSTRACT**

Selection of the best employees become a complicated process. Someone wrong decision because the process of selecting employees based on subjectivity. Therefore we need a decision support system for the employee selection process. This decision support system, can determine the value of all kriteria. Sistem calculation using Method Reference Technique Others By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). This method is selected because it can choose the best alternative from several alternatives or based on criteria that have been in silos districts tentukan. Pada case studies, there are four criteria: achievement, attendance, behavior, and discipline. By making four criteria do make a decision matrix, weighting, determine the ideal matrix of positive and negative, with the distance between alternate positive and negative matrix solution, the proximity of any alternative to the ideal solution. Thus the system is able to handle the calculation of the best employees in the district assessment Silo, to avoid difficulties in determining the best employees. There are 22 employees who become candidates with four assessment criteria: achievement, attendance, behavior, discipline. In a trial in getting the best employees with the highest score is Rapingan, S.Sos with the value 0.7891, where the value is above the value of other employees, so that the system shows Rapingan, S.Sos as employees terbaik. Sistem made as consideration only, so that the decisions taken remains with the district.

**Keywords: Decision Support System, TOPSIS, Employee Achievement**

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan, manusia selalu dihadapkan pada permasalahan untuk mengambil suatu keputusan. Hal ini juga terjadi pada kecamatan dalam memilih karyawan terbaik. Penentuan karyawan terbaik ini merupakan persoalan yang membutuhkan banyak pertimbangan. Manfaat pemilihan ini adalah untuk mencapai akhir yang diinginkan yaitu mendapatkan karyawan yang tepat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Pemilihan dan penetapan karyawan terbaik ini menjadi suatu proses yang lama dan rumit karena pengerjaannya yang selama ini masih manual, selain itu dalam proses tersebut banyak peluang untuk membuat keputusan yang salah karena proses penilaian berdasarkan subyektifitas. Ini berarti kemungkinan besar bahwa karyawan yang dipilih tidak mencapai standart yang diinginkan dan tidak memperoleh kandidat terbaik. Kecamatan Silo mengadakan pemilihan karyawan terbaik. Namun, setiap pemilihan karyawan terbaik selalu menimbulkan permasalahan. Kecamatan Silo memilih karyawan dengan cara menggunakan empat kriteria yaitu prestasi, absensi, perilaku, dan Kedisiplinan. Kecamatan Silo membuat keputusan dengan sistem manual yang memakan waktu yang cukup lama dalam penentuan karyawan terbaik. Hal ini

menyebabkan ketidakefektifan dalam penentuan karyawan terbaik sehingga banyak waktu yang terbuang dalam penentuan karyawan terbaik di kecamatan silo.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah merancang sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik dengan metode *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis) Studi kasus kecamatan silo.
2. Bagaimana menerapkan metode *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis) sebagai metode dalam membuat sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik periode 2015-2016.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang ada, serta keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki, batasan penelitian ini antara lain:

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan dibuat dengan berbasiskan metode *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis).
2. Analisis keputusan mencakup penilaian terhadap: empat kriteria

yaitu prestasi, absensi, perilaku, dan keputusan untuk memperluas kapabilitas Kedisiplinan. menggunakan Sistem mereka, namun tidak untuk menggantikan Pendukung Keputusan dengan penilaian mereka (Alit, 2012).

metode TOPSIS. Sistem pendukung keputusan

3. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan PHP dengan database Mysql.
4. Sistem yang dibuat sebagai bahan pertimbangan saja, sehingga keputusan yang diambil tetap berada pada pihak kecamatan.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis) untuk penentuan karyawan terbaik.
2. Menerapkan metode TOPSIS sebagai salah satu metode pemecahan masalah dengan membuat sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS tersebut.

## 2 Landasan Teori

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support Sistem* (DSS) merupakan sebuah sistem untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil

merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

### 2.2 Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan *subyektif*, pendekatan *obyektif* dan pendekatan integrasi antara *subyektif* dan *obyektif*. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan *subyektif*, nilai bobot ditentukan berdasarkan *subyektifitas* dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pendekatan *obyektif*, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga

mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan (Kusumadewi, 2007).

### **2.3 Technique For Order Reference By Similarity to Ideal Solution(TOPSIS)**

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif di definisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Langkah-langkah penyelesaian masalah MADM dengan TOPSIS antara lain:

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
- c. Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.
- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.
- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

### **2.4 Contoh Kasus**

Kecamatan Silo ingin menentukan karyawan berprestasi. Ada 22 karyawan yang terpilih menjadi kandidat yaitu :

A1=SUNGKONO ,S.Sos,Msi.

A2=S U E N A R Y O

A3=RAPINGAN ,S.Sos.

Dan seterusnya.

Ada 4 kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan :

1. C1= Prestasi
2. C2= Absensi
3. C3= Perilaku
4. C4= Kedisiplinan

Ranking kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 4, yaitu :

1. 1 = buruk
2. 2 = cukup
3. 3 = baik

4. 4 = sangat baik

### 1. Kriteria Prestasi

Tabel 3.1 Prestasi

Prestasi		Nilai
1 - 3	Buruk	1
4 - 6	Cukup	2
7 - 9	Baik	3
>9	Sangat Baik	4

### 2. Kriteria Perilaku

Tabel 3.2 Perilaku

Perilaku		Nilai
35 - 40	Buruk	1
25 - 35	Cukup	2
16 - 25	Baik	3
10 - 16	Sangat Baik	4

### 3. Kriteria Kedisiplinan

Tabel 3.3 Kedisiplinan

Kedisiplinan		Nilai
<50	Buruk	1
50 - 65	Cukup	2
65 - 80	Baik	3
>80	Sangat Baik	4

### 4. Kriteria Absensi

Tabel 3.4 Absensi

Absensi		Nilai
0 - 40	Buruk	1
40 - 70	Cukup	2
70 - 80	Baik	3
80 - 100	Sangat Baik	4

Tabel berikut menunjukkan ranking kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria :

Bobot preferensi dan Matriks Keputusan :

Bobot preferensi untuk setiap kriteria C1, C2,

... C4 = (4, 3, 3, 3)

Matrik keputusan yang dibentuk dari tabel ranking kecocokan.

Tabel 3.5 Ranking Kecocokan

ALTERNATIF	KRITERIA			
	C1	C2	C3	C4
A1	3	4	4	4
A2	3	4	3	3
A3	4	4	3	4
A4	3	3	3	3
A5	3	3	4	3
A6	4	4	3	3
A7	3	4	3	4
A8	2	2	3	2
A9	2	4	3	4
A10	3	4	4	4
A11	3	4	2	4
A12	3	3	3	3
A13	2	4	2	4
A14	3	4	3	4
A15	3	4	3	4
A16	3	3	3	3
A17	3	4	3	4
A18	2	4	2	4
A19	3	3	3	3
A20	3	3	3	3
A21	3	4	3	3
A22	4	3	3	3

#### a. Matriks Keputusan ternormalisasi :

$$\begin{aligned}
 |X1| &= \sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2} \\
 &\quad + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &\quad + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &\quad + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 \\
 &= 14,1
 \end{aligned}$$

$$R1.1 = \frac{X1.1}{|X1|} = \frac{3}{14,1} = 0,2127$$

$$R2.1 = \frac{X2.1}{|X1|} = \frac{3}{14,1} = 0,2127$$

$$R3.1 = \frac{X3.1}{|X1|} = \frac{4}{14,1} = 0,2836$$

Dan seterusnya.

$$\begin{aligned}
 |X2| &= \sqrt{4^2} + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 \\
 &\quad + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 \\
 &\quad + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 \\
 &\quad + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 \\
 &= 17,05
 \end{aligned}$$

$$R1.2 = \frac{X1.2}{|X2|} = \frac{4}{17,05} = 0,2346$$

$$R2.2 = \frac{X2.2}{|X2|} = \frac{4}{17,05} = 0,2346$$

$$R3.2 = \frac{X3.2}{|X2|} = \frac{4}{17,05} = 0,2346$$

Dan seterusnya.

$$\begin{aligned}
 |X3| &= \sqrt{4^2} + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &\quad + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 \\
 &\quad + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &\quad + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &= 14,28
 \end{aligned}$$

$$R1.3 = \frac{X1.3}{|X3|} = \frac{4}{14,28} = 0,2801$$

$$R2.3 = \frac{X2.3}{|X3|} = \frac{3}{14,28} = 0,21$$

$$R3.3 = \frac{X3.3}{|X3|} = \frac{3}{14,28} = 0,21$$

Dan seterusnya.

$$\begin{aligned}
 |X4| &= \sqrt{4^2} + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 \\
 &\quad + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 \\
 &\quad + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 \\
 &\quad + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\
 &= 16,43
 \end{aligned}$$

$$R1.4 = \frac{X1.4}{|X4|} = \frac{4}{16,43} = 0,2434$$

$$R2.4 = \frac{X2.4}{|X4|} = \frac{3}{16,43} = 0,1825$$

$$R3.4 = \frac{X3.4}{|X4|} = \frac{4}{16,43} = 0,2434$$

Dan seterusnya, demikian seterusnya sampai didapat :

Tabel 3.6 Matriks Ternormalisasi R

0,2127	0,2346	0,2801	0,2434
0,2127	0,2346	0,21	0,1825
0,2836	0,2346	0,21	0,2434
0,2127	0,1759	0,21	0,1825
0,2127	0,1759	0,2801	0,1825
0,2836	0,2346	0,21	0,1825
0,2127	0,2346	0,21	0,2434
0,1418	0,1173	0,21	0,1217
0,1418	0,2346	0,21	0,2434
0,2127	0,2346	0,2801	0,2434
0,2127	0,2346	0,14	0,2434
0,2127	0,1759	0,21	0,1825
0,1418	0,2346	0,14	0,2434
0,2127	0,2346	0,21	0,2434
0,2127	0,2346	0,21	0,2434
0,2127	0,1759	0,21	0,1825
0,2127	0,2346	0,21	0,2434
0,1418	0,2346	0,14	0,2434
0,2127	0,1759	0,21	0,1825
0,2127	0,1759	0,21	0,1825
0,2127	0,2346	0,21	0,1825
0,2836	0,1759	0,21	0,1825

X

( 4 | 3 | 3 | 3 )

#### b. Matriks keputusan ternormalisasi terbobot :

Matriks keputusan ternormalisasi Y terbobot didapatkan dari perkalian matriks R dengan bobot preferensi (4, 3, 3, 3) didapat :

Tabel 3.7 Matriks Ternormalisasi Y

0,8508	0,7038	0,8403	0,7302
0,8508	0,7038	0,63	0,5475
1,1344	0,7038	0,63	0,7302
0,8508	0,5277	0,63	0,5475
0,8508	0,5277	0,8403	0,5475
1,1344	0,7038	0,63	0,5475
0,8508	0,7038	0,63	0,7302
0,5672	0,3519	0,63	0,3651
0,5672	0,7038	0,63	0,7302
0,8508	0,7038	0,8403	0,7302

0,8508	0,7038	0,42	0,7302
0,8508	0,5277	0,63	0,5475
0,5672	0,7038	0,42	0,7302
0,8508	0,7038	0,63	0,7302
0,8508	0,7038	0,63	0,7302
0,8508	0,5277	0,63	0,5475
0,8508	0,7038	0,63	0,7302
0,5672	0,7038	0,42	0,7302
0,8508	0,5277	0,63	0,5475
0,8508	0,5277	0,63	0,5475
0,8508	0,7038	0,63	0,5475
1,1344	0,5277	0,63	0,5475

**c. 1. Solusi ideal positif :**

$y1+$  = max ( 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,5672 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ) = 1,1344

$y2+$  = max ( 0,7038 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,3519 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,5277 ) = 0,7038

$y3+$  = max ( 0,8403 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,8403 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,8403 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ) = 0,8403

$y4+$  = max ( 0,7302 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,3651 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ) = 0,7302

$A+$  = ( **1,1344 ; 0,7038 ; 0,8403 ; 0,7302** )

**2. Solusi ideal negatif :**

$y1-$  = min ( 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,5672 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,8508 ;

0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,5672 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 0,8508 ; 1,1344 ) = 0,5672

$y2-$  = min ( 0,7038 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,3519 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,7038 ; 0,5277 ; 0,5277 ; 0,7038 ; 0,5277 ) = 0,3519

$y3-$  = min ( 0,8403 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,8403 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,8403 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,42 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ; 0,63 ) = 0,42

$y4-$  = min ( 0,7302 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,3651 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,7302 ; 0,7302 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ; 0,5475 ) = 0,3651

$A-$  = ( 0,5672 ; 0,3519 ; 0,42 ; 0,3651 )

**d. 1. Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif**

$$D1^+ = \sqrt{(0,8508 - 1,1344)^2 + (0,7038 - 0,7038)^2 + (0,8403 - 0,8403)^2 + (0,7302 - 0,7302)^2} = 0,2626$$

$$D2^+ = \sqrt{(0,8508 - 1,1344)^2 + (0,7038 - 0,7038)^2 + (0,63 - 0,8403)^2 + (0,5475 - 0,7302)^2} = 0,3807$$

$$D3^+ = \sqrt{(1,1344 - 1,1344)^2 + (0,7038 - 0,7038)^2 + (0,63 - 0,8403)^2 + (0,7302 - 0,7302)^2} = 0,21$$

Dan seterusnya.



## 2. Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif

$$D1^- = \sqrt{(0,8508 - 0,5672)^2 + (0,7038 - 0,3519)^2 + (0,8403 - 0,42)^2 + (0,7302 - 0,3651)^2} = 0,7293$$

$$D2^- = \sqrt{(0,8508 - 0,5672)^2 + (0,7038 - 0,3519)^2 + (0,63 - 0,42)^2 + (0,5475 - 0,3651)^2} = 0,5477$$

$$D3^- = \sqrt{(1,1344 - 0,5672)^2 + (0,7038 - 0,3519)^2 + (0,63 - 0,42)^2 + (0,7302 - 0,3651)^2} = 0,7861$$

Dan seterusnya.

### e. Kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal :

$$V1 = \frac{0,7293}{0,2626 + 0,7293} = 0,7352$$

$$V2 = \frac{0,5477}{0,3807 + 0,5477} = 0,5899$$

$$V3 = \frac{0,7861}{0,2100 + 0,7861} = 0,7891$$

$$V4 = \frac{0,4324}{0,4195 + 0,4324} = 0,5075$$

$$V5 = \frac{0,5648}{0,3633 + 0,5648} = 0,6085$$

$$V6 = \frac{0,7197}{0,2774 + 0,7197} = 0,7217$$

$$V7 = \frac{0,6324}{0,3346 + 0,6324} = 0,6539$$

$$V8 = \frac{0,2097}{0,7861 + 0,2097} = 0,2105$$

$$V9 = \frac{0,5656}{0,5848 + 0,5656} = 0,4916$$

$$V10 = \frac{0,7293}{0,2607 + 0,7293} = 0,7366$$

$$V11 = \frac{0,5966}{0,4939 + 0,5966} = 0,5470$$

$$V12 = \frac{0,4324}{0,4195 + 0,4324} = 0,5075$$

$$V13 = \frac{0,5253}{0,6884 + 0,5253} = 0,4328$$

$$V14 = \frac{0,6324}{0,3346 + 0,6324} = 0,6539$$

$$V15 = \frac{0,6324}{0,3346 + 0,6324} = 0,6539$$

$$V16 = \frac{0,4324}{0,4195 + 0,4324} = 0,5075$$

$$V17 = \frac{0,6324}{0,3346 + 0,6324} = 0,6539$$

$$V18 = \frac{0,5253}{0,6884 + 0,5253} = 0,4328$$

$$V19 = \frac{0,4324}{0,4195 + 0,4324} = 0,5075$$

$$V20 = \frac{0,4324}{0,4195 + 0,4324} = 0,5075$$

$$V21 = \frac{0,5477}{0,3807 + 0,5477} = 0,5899$$

$$V22 = \frac{0,6363}{0,3286 + 0,6363} = 0,6594$$

Dari nilai V (jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal) diperoleh nilai V3 memiliki nilai terbesar, sehingga Sungkono, S.Sos dipilih sebagai karyawan terbaik Kecamatan Silo dengan nilai 0,7891.

## 3 Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian pemilihan karyawan terbaik di kantor camat silo dengan metode TOPSIS dapat di ambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut :

### 3.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat di ambil dari pembuatan sistem ini adalah :

1. Metode TOPSIS merupakan metode yang bisa memecahkan berbagai masalah pengambilan keputusan.

2. Dengan menggunakan program ini, penentuan karyawan terbaik lebih obyektif karena disesuaikan dengan bobot preferensi kriteria yang terdapat empat kriteria yaitu prestasi, absensi, perilaku, kedisiplinan.
3. Dari hasil perhitungan metode topsis ini akan diambil nilai terbesar dan di pilih satu karyawan terbaik dari 22 karyawan di kecamatan silo sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan. Karyawan yang terpilih adalah Rapingan ,S.sos dengan nilai tertinggi 0,7897.

### 3.2 Saran

Beberapa saran yang dapat di berikan untuk pengembangan penelitian ini adalah :

1. Dapat dikembangkan dengan metode atau algoritma yang lainnya.
2. Dapat disempurnakan dengan bahasa pemrograman yang lainnya.
3. Menambahkan fasilitas untuk menambah data karyawan.
4. Dalam memecahkan masalah multikriteria metode TOPSIS merupakan salah satu metode pengambilan keputusan. Ada baiknya jika di bandingkan dengan metode yang lain untuk mendapatkan keputusan yang lebih efektif.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Alit, P.(2012). *Sistem Pendukung Keputusan Cerdas Dalam Penentuan Penerima Beasiswa*. Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali.
2. Kusumadewi, Sri dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Kusumadewi.2007. *Pencarian bobot attribute pada Multi-Attribute Decision Making dengan pendekatan objektif menggunakan algoritma genetika*.
4. Kusrini.2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi Offset. Yogyakarta.
5. Sprague, R. H. and E. D. Carlson (1982). *Building effective decision support systems*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
6. Desi Leha Kurniasih.(2013). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis*. Jurusan Teknik Informatika, STMIK Budi Darma Medan
7. Indira Kusuma Wardhani.(2012). *Seleksi Supplier Bahan Baku Dengan Metode Topsis Fuzzy MADM*. Jurusan Matematika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.