

PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE TOPSIS PADA PT REGENCY MOTOR

***Agus Salim¹, Baginda Oloan Lubis², Ali Haidir³**

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No. 98, Jakarta Pusat

Email: agus.salim@bsi.ac.id , baginda.bio@bsi.ac.id, ali.alh@bsi.ac.id

ABSTRACT

In carrying out its activities, PT. Regency Motor is assisted by employees who have a good work ethic. PT. Regency Motor selected the best employees who would later be given prizes as a result of the employee's hard work. This selection process often experiences several problems such as the calculation of employee criterion values that often experience similarities between one another. The best employee selection process involves all employees working at PT. Regency Motor. This process has several assessment stages which can take a long time in calculating the value of each employee. In these processes it is not uncommon for errors to occur in both the input of employee values and in the process of calculating those values. Therefore in this study the author tries to try to help the company to determine the best employees by using the Technique for Order Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method more effectively, because the TOPSIS method is one of the best alternatives that is able to produce employee data with using six criteria, namely discipline, loyalty, attitude, attendance, expertise and years of service, the final calculation result is obtained to determine the best employee obtained with the preference value at the highest value, Alex Ryan with a value of 0.7592812

Keywords : *best employees, DSS, TOPSIS.*

ABSTRAK

Pelaksanaan kegiatan, PT. Regency Motor dibantu seluruh karyawan yang memiliki etos kerja yang baik. Perusahaan melakukan pemilihan karyawan terbaik, yang nantinya akan diberikan hadiah sebagai hasil dari kerja keras mereka. Proses pemilihan ini sering sekali mengalami beberapa masalah seperti perhitungan nilai kriteria karyawan yang sering mengalami kemiripan antara satu dengan lainnya. Proses ini memiliki beberapa tahap penilaian, yang memakan waktu lama dalam perhitungan nilai tiap karyawan. Tidak jarang terjadi kesalahan dalam penginputan nilai maupun dalam proses perhitungan nilai. Oleh karena itu, penulis mencoba membantu memberikan solusi dengan menggunakan metode *Technique for Order Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), karena metode TOPSIS adalah salah satu alternative terbaik yang mampu menghasilkan data karyawan dengan menggunakan enam

kriteria yaitu kedisiplinan, loyalitas, sikap, kehadiran, keahlian dan masa kerja. Didapatkan hasil perhitungan nilai akhir untuk penentuan karyawan terbaik yang diperoleh dengan hasil nilai preference tertinggi yaitu Alex Ryan dengan nilai 0,7592812.

Kata kunci : karyawan terbaik, DSS, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan kegiatan di PT. Regency Motor dibantu oleh karyawan-karyawan yang memiliki etos kerja yang baik. PT. Regency Motor melakukan pemilihan karyawan terbaik yang nantinya akan diberikan hadiah sebagai hasil kerja keras karyawan tersebut. Proses pemilihan ini sering sekali mengalami beberapa masalah seperti perhitungan nilai-nilai kriteria karyawan yang sering mengalami kemiripan antara satu dengan lainnya.

Proses pemilihan karyawan terbaik melibatkan seluruh karyawan yang bekerja di PT. Regency Motor. Proses ini memiliki beberapa tahap penilaian yang dapat memakan waktu yang lama dalam perhitungan nilai tiap karyawan. Pada proses-proses ini tidak jarang juga terjadi beberapa kesalahan baik dalam penginputan nilai karyawan maupun dalam proses perhitungan nilai-nilai tersebut. Sistem Pendukung Keputusan menjadi salah satu alternatif penyelesaian masalah tersebut. Adapun proses kegiatan pemilihan karyawan terbaik yang masih menggunakan cara

manual berdasarkan pengamatan langsung dari cara kerja karyawan, hal ini tentu akan sangat membutuhkan waktu lama dan hasilnya kurang objektif. *Event* ini rutin dilakukan pada setiap tahunnya. Dengan dasar pertimbangan dan latar belakang tersebut, perlu untuk mengadakan suatu sistem untuk pemilihan karyawan sehingga tidak butuh memakan banyak waktu dan hasilnya akan jauh lebih objektif (Astuti & Fu'ad, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode TOPSIS untuk menentukan karyawan terbaik pada proses pengambilan keputusan yang optimal, disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana.

Sudah sepatutnya pemilihan karyawan terbaik dilakukan per triwulan yang menjadi rujukan dalam memberikan bonus kepada karyawan yang dinilai dari kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga

semua karyawan yang bekerja memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan bonus tersebut. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mempermudah proses pengambilan keputusan tersebut (Murdianto et al., 2016).

Metode ini telah berjalan dengan baik dan dapat menghasilkan bobot kriteria penilaian dan informasi yang jelas dan cepat dibandingkan dengan perhitungan manual (Susliansyah et al., 2019)

2. METODE

Data yang digunakan adalah data primer, diperoleh dari data karyawan PT. Regency Motor yang dikumpulkan secara langsung melalui wawancara, survey dan observasi dengan jumlah populasi 139 orang. Penentuan kriteria berdasarkan identifikasi masalah yang ada melalui observasi dan wawancara dengan bagian HRD.

Sering kali lembaga atau individu dihadapkan pada keadaan harus memutuskan salah satu dari beberapa pilihan yang ada. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pengambilan keputusan untuk memberikan pemecahan masalah (Salim, 2016).

TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang. Metode pengambilan keputusan dengan multikriteria. Prinsipnya bahwa alternatif yang terpilih harus memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif (Nofriansyah, 2014).

Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis (Surya, 2018). Didasarkan pada konsepnya dimana, alternatif terpilih yang baik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif (Mallu, 2015). Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Marbun & Sinaga, 2017).

Technique for Order by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan. TOPSIS Cukup banyak digunakan dalam menyelesaikan

suatu masalah pada saat pengambilan keputusan secara praktis. (Diana, 2018)

Dalam metode TOPSIS dikenal dua macam solusi sebagai berikut: (Diana, 2018).

2.1. Solusi Ideal Positif (PIS)

Solusi ideal positif memiliki definisi sebagai suatu jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai oleh suatu setiap atribut. Semakin besar suatu nilai maka semakin baik (*large is better*), dengan persamaan :

$$r_{ij}(x) = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{(x_{j*} - x_j)} \quad (1)$$

Dimana r_{ij} = ranking kinerja alternatif ke-i pada kriteria ke-j, x_{ij} = alternatif ke-i pada kriteria ke-j, $x_{j*} = \max_i x_{ij}$ merupakan tingkatan yang diinginkan, $\bar{x}_j = \min_i x_{ij}$ merupakan tingkatan yang terburuk.

2.2. Solusi Ideal Negatif (NIS)

Solusi negatif ideal merupakan kebalikan dari suatu solusi ideal positif, yakni suatu jumlah dari seluruh nilai terburuk yang akan dapat dicapai oleh suatu setiap atribut. Semakin kecil suatu nilai maka semakin baik (*smaller is better*), persamaannya :

$$r_{ij}(x) = \frac{(\bar{x}_j - x_{ij})}{(x_j - x_{j*})} \quad (2)$$

dengan r_{ij} = ranking kinerja alternatif ke-i pada kriteria ke-j, x_{ij} = alternatif

ke-i pada kriteria ke-j, $x_{j*} = \max_i x_{ij}$ merupakan tingkatan yang diinginkan, $\bar{x}_j = \min_i x_{ij}$ merupakan tingkatan yang terburuk.

Prosedur TOPSIS dilakukan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Sari, Windarto, Hartama, & Solikhun, 2018) :

- 1) Menganalisa suatu penyelesaian masalah dalam menentukan suatu kriteria penyelesaian masalah.
- 2) Menggambarkan n buah alternatif dan m buah kriteria ke dalam sebuah matriks, dimana x_{ij} adalah suatu nilai data yang akan diperoleh dari hasil bentuk pengolahan data atau diperoleh dari suatu penilaian dalam pengambilan keputusan pada pengukuran untuk alternatif i terhadap j. Misalkan terdapat himpunan alternatif, $A = \{A_i | i=1,2,\dots,n\}$ dan himpunan kriteria $C = \{C_j | j=1,2,\dots,m\}$, dimana $X = \{X_{ij} | i=1,2,\dots,n ; j=1,2,\dots,m\}$ adalah himpunan data awal (bisa berupa hasil pengolahan atau penilaian pengambil keputusan) dan $W = \{W_j | j=1,2,\dots,m\}$ adalah himpunan terbobot, maka data awal TOPSIS terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Representasi Data Awal TOPSIS

Alternatif	C ₁	C ₂	...	C _m
A ₁	X ₁₁	X ₁₂	...	X _{1m}
A ₂	X ₂₁	X ₂₂	...	X _{2m}
...
A _n	X _{n1}	X _{n2}	...	X _{nm}
W	W ₁	W ₂	...	W _m

Sumber : (Diana, 2018)

- 3) Membentuk matriks keputusan normalisasi, seperti Tabel 2.

Tabel 2 Matrik Keputusan Normalisasi

Alternatif	r ₁	r ₂	...	r
A ₁	r ₁₁	r ₁₂	...	r _{1m}
A ₂	r ₂₁	r ₂₂	...	r _{2m}
...
A _n	r _{n1}	r _{n2}	...	r _{nm}

Sumber : (Diana, 2018)

- 4) Selanjutnya menghitung matriks keputusan terbobot, seperti Tabel 3.

Tabel 3 Matriks Keputusan Terbobot

Alternatif	V ₁	V ₂	...	V _m
A ₁	W _{1,r11}	W _{2,r12}	...	W _{m,r1m}
A ₂	W _{1,r21}	W _{1,r22}	...	W _{m,r2m}
...
A _n	W _{11,rn1}	W _{11,rn2}	...	W _{m,rnm}

Sumber : (Diana, 2018)

- 5) Berikutnya menentukan nilai ideal positif (PIS) dan nilai ideal negatif (NIS), dengan persamaan :

$$\begin{aligned}
 PIS = A^+ &= \{v_1^+(X), v_2^+(X), \dots, v_j^+(X) \dots, v_m^+(X)\} \\
 &= \max_i v_{ij}(X) | j \in J_1, (\min_i v_{ij} | j \in J_2) | i = 1, 2, \dots, n \quad (3) \\
 NIS = PIS = A^- &= \{v_1^-(X), v_2^-(X), \dots, v_j^-(X) \dots, v_m^-(X)\} \\
 &= \min_i v_{ij}(X) | j \in J_1, (\max_i v_{ij} | j \in J_2) | i = 1, 2, \dots, n
 \end{aligned}$$

Dimana J₁ adalah nilai lebih besar lebih baik (maksimal) . J₂ adalah nilai lebih kecil lebih baik (minimal)

- 6) Kemudian menghitung *separation measure* yakni pengukuran jarak antara suatu alternatif terhadap nilai ideal positif dan nilai ideal negatif.

Persamaan yang digunakan :

Positif :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m 1 [v_{ij}(x) - v_j^+(x)]^2}, i = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

Negatif :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m 1 [v_{ij}(x) - v_j^-(x)]^2}, i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

- 7) Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (C_i) dengan persamaan :

$$v_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (6)$$

dengan

$$C_i \in [0,1] \forall i, i = 1, 2, \dots, n$$

Terakhir proses pengurutan atau perangkian secara menurun untuk masing-masing dari alternatif berdasarkan nilai C_i. Alternatif terbaik yaitu alternatif yang memiliki suatu jarak terpendek terhadap suatu solusi ideal positif dan memiliki suatu jarak terjauh terhadap suatu solusi ideal negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelesaian masalah di PT. Regency Motor dengan metode TOPSIS berdasarkan hasil analisa adalah sebagai berikut:

A. Menormalisasikan Alternatif yang Ada.

Tabel 4 Data Sampel

No	Kode	Nama	Kriteria					Masa Kerja
			kedisiplinan	absensi	sikap	kehadiran	keahlian	
1	FA7	Sulaiman	62	93	64	75	76	87
2	FA9	Bayu Aji	70	80	70	70	70	90
3	FA33	Fitria sari	80	80	90	80	80	90
4	FA15	Alex ryan	90	80	90	90	90	80
5	FA22	Desi wati	90	90	70	60	70	60

Sumber : (PT Regency Motor,2020)

Tabel 4 adalah sebagian data yang sudah di ambil dari keseluruhan data yang ada pada PT. Regency Motor untuk dijadikan data sampel. Tabel ini juga menjelaskan tentang data sampel karyawan yang sudah ternormalisasi

Tabel 5 Kriteria Penilaian

Sub Aspek	Kreteria
Kedisiplinan	C1
Loyalitas	C2
Sikap	C3
Kehadiran	C4
Keahlian	C5
Masa kerja	C6

Sumber : (PT Regency Motor, 2020)

Tabel 5 menjelaskan tentang kriteria penilaian yang digunakan di PT. Regency Motor sebagai acuan penilaian karyawan terbaik.

B. Membuat Tabel Terbobot.

Tabel 6 Kriteria Nilai Bobot

Sub aspek	Kriteria	Keterangan	Nilai bobot
Kedisiplinan	C1	Sangat penting	0,3
Loyalitas	C2	cukup	0,2
Sikap	C3	cukup	0,2
Kehadiran	C4	penting	0,25
Keahlian	C5	penting	0,25
Masa kerja	C6	Sangat penting	0,3

Sumber : (PT Regency Motor, 2020)

Tabel 6 merupakan kriteria nilai bobot yang berfungsi untuk dapat mengukur kriteria yang sudah ditentukan.

C. Membuat Matriks Keputusan Ternormalisasi

Pada tahapan ini untuk mempermudah proses perhitungan maka awal perhitungan dilakukan dengan mencari akar pangkat nilai dari setiap kriteria.

$$|x1| = \sqrt{(62)^2 + (70)^2 + (80)^2 + (90)^2 + (90)^2 + (80)^2 + (70)^2 + (60)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (82)^2 + (90)^2 + (90)^2 + (80)^2 + (70)^2 + (60)^2 + (90)^2 + (80)^2 + (70)^2 + (60)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (80)^2 + (94)^2 + (90)^2 + (80)^2 + (70)^2 + (60)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (80)^2 + (90)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (70)^2 + (70)^2 + (83)^2 + (80)^2 + (90)^2 + (90)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (60)^2 + (70)^2 + (80)^2 + (93)^2 + (80)^2 + (94)^2 + (70)^2 + (90)^2 + (70)^2 + (90)^2 + (60)^2 + (80)^2 + (60)^2 + (83)^2 + (60)^2 + (80)^2}$$

$$= 579,28145$$

Dari perhitungan diatas : nilai 62 di dapat dari Alternatif 1 (sulaiman) pada kriteria C1 (nilai rata-rata), dan seterusnya begitupun sampai alternatif ke-58 atau alternatif terakhir.

Untuk pencarian R11 pada kriteria rata-rata nilai, yaitu nilai setiap

alternatif yang ada pada kriteria C1 (rata-rata nilai) di bagi hasil dari akar pangkat yang telah didapat untuk kriteria C1.

$$r_{11} = \frac{X_{11}}{X_1} = \frac{62}{579,28145} = 0,1070291$$

$$r_{21} = \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{70}{579,28145} = 0,1208394$$

$$r_{31} = \frac{X_{31}}{X_1} = \frac{80}{579,28145} = 0,1381021$$

$$r_{41} = \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{90}{579,28145} = 0,1553649$$

$$r_{51} = \frac{X_{51}}{X_1} = \frac{90}{579,28145} = 0,1553649$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka dapat dilihat hasilnya pada Tabel 7.

Tabel 7 Tabel Matriks Keputusan Normalisasi

No	Kedisi plinan	Loyal itas	Sika p	Keha diran	Keahl ian	Masa Kerja
1	0.1070291	0.1568000	0.1010340	0.1276204	0.1270981	0.1464798
2	0.1208394	0.1348817	0.1105059	0.1191124	0.1170641	0.1515308
3	0.1381021	0.1348817	0.1420791	0.1361285	0.1337875	0.1515308
4	0.1553649	0.1348817	0.1420791	0.1531445	0.1505109	0.1346941
5	0.1553649	0.1517420	0.1105059	0.1020963	0.1170641	0.1010206

Sumber : (Data olahan, 2020)

D. Membuat Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot

Selanjutnya menghitung proses ternormalisasi terbobot (V), dimana setiap alternatif diambil berdasarkan nilai dari kriteria nilai bobot dikali dengan kriteria hasil normaliasasi. Untuk menentukan ternormalisasi terbobot (V) pada kriteria rata-rata nilai maka nilai 0,3 adalah bobot dari kriteria C1 yaitu dengan keterangan kriteria tersebut adalah sangat penting (Tabel 6), serta nilai 0,1070291 di dapat dari

alternatif 1 pada hasil perhitungan keputusan ternormalisasi C1 (Tabel 7) dan seterusnya sampai perhitungan alternatif terakhir. Berikut adalah perhitungannya,

$$V_{1.1} = W_1.R_{11} = 0,3 \times 0,1070291 = 0,0321087$$

$$V_{2.1} = W_1.R_{21} = 0,3 \times 0,1208394 = 0,0362518$$

$$V_{3.1} = W_1.R_{31} = 0,3 \times 0,1381021 = 0,0414306$$

$$V_{4.1} = W_1.R_{41} = 0,3 \times 0,1553649 = 0,0466095$$

Dari hasil perhitungan normalisasi terbobot yang telah di lakukan diatas maka dapat dilihat pada Tabel 8 yaitu merupakan hasil gabungan pada setiap kriteria.

Tabel 8 Matriks Normalisasi Terbobot

No	Kedisi plinan	Loyal itas	Sika p	Keha diran	Keahl ian	Masa Kerja
1	0.0321087	0.0313600	0.0202068	0.0319051	0.0317745	0.0439439
2	0.0362518	0.0269763	0.0221012	0.0297781	0.0292660	0.0454592
3	0.0414306	0.0269763	0.0284158	0.0340321	0.0334469	0.0454592
4	0.0466095	0.0269763	0.0284158	0.0382861	0.0376277	0.0404082
5	0.0466095	0.0303484	0.0221012	0.0255241	0.0292660	0.0303062

Sumber : (Data olahan, 2020)

E. Menentukan Nilai Ideal Positif (A⁺) dan Nilai Ideal Negatif (A⁻)

Berdasarkan Tabel 8 maka didapatkan hasil gabungan untuk penentuan solusi ideal negatif dan ideal positif yang ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9 Tabel Nilai Ideal

Nilai Ideal	Kedisi plinan	Loya litas	Sika p	Keha diran	Keah lian	Masa Kerja
A ⁺	0.0486810	0.0330460	0.0309417	0.0399877	0.0397182	0.0454592
A ⁻	0.0310730	0.0202323	0.0189439	0.0255241	0.0250852	0.0303062

Sumber : (Data olahan, 2020)

F. Menghitung *Separation Measure* suatu Alternatif terhadap Nilai Ideal Positif dan Nilai Ideal Negatif

Data yang dihitung berdasarkan Tabel 8 dan tabel 9. Proses perhitungan nilai ideal positif sebagai berikut :

$$D_1^+ = \sqrt{\begin{matrix} (0,0486810 - 0,0321087)^2 + \\ (0,0330460 - 0,0313600)^2 + \\ (0,0309417 - 0,0202068)^2 + \\ (0,0399877 - 0,0319051)^2 + \\ (0,0397182 - 0,0317745)^2 + \\ (0,0454592 - 0,0439439)^2 \end{matrix}} = 0,0228789$$

$$D_2^+ = \sqrt{\begin{matrix} (0,0486810 - 0,0362518)^2 + \\ (0,0330460 - 0,0269763)^2 + \\ (0,0309417 - 0,0221012)^2 + \\ (0,0399877 - 0,0297781)^2 + \\ (0,0397182 - 0,0292660)^2 + \\ (0,0454592 - 0,0454592)^2 \end{matrix}} = 0,0219764$$

$$D_3^+ = \sqrt{\begin{matrix} (0,0486810 - 0,0414306)^2 + \\ (0,0330460 - 0,0269763)^2 + \\ (0,0309417 - 0,0284158)^2 + \\ (0,0399877 - 0,0340321)^2 + \\ (0,0397182 - 0,0334469)^2 + \\ (0,0454592 - 0,0454592)^2 \end{matrix}} = 0,0130609$$

$$D_4^+ = \sqrt{\begin{matrix} (0,0486810 - 0,0466095)^2 + \\ (0,0330460 - 0,0269763)^2 + \\ (0,0309417 - 0,0284158)^2 + \\ (0,0399877 - 0,0382861)^2 + \\ (0,0397182 - 0,0376277)^2 + \\ (0,0454592 - 0,0404082)^2 \end{matrix}} = 0,0089605$$

$$D_5^+ = \sqrt{\begin{matrix} (0,0486810 - 0,0466095)^2 + \\ (0,0330460 - 0,0303484)^2 + \\ (0,0309417 - 0,0221012)^2 + \\ (0,0399877 - 0,0255241)^2 + \\ (0,0397182 - 0,0292660)^2 + \\ (0,0454592 - 0,0303062)^2 \end{matrix}} = 0,0252544$$

Proses perhitungan nilai ideal negatif sebagai berikut :

$$D_1^- = \sqrt{\begin{matrix} (0,0310730 - 0,0321087)^2 + \\ (0,0202323 - 0,0313600)^2 + \\ (0,0189439 - 0,0202068)^2 + \\ (0,0255241 - 0,0319051)^2 + \\ (0,0250852 - 0,0317745)^2 + \\ (0,0303062 - 0,0439439)^2 \end{matrix}} = 0,0199486$$

$$D_2^- = \sqrt{\begin{matrix} (0,0310730 - 0,0362518)^2 + \\ (0,0202323 - 0,0269763)^2 + \\ (0,0189439 - 0,0221012)^2 + \\ (0,0255241 - 0,0297781)^2 + \\ (0,0250852 - 0,0292660)^2 + \\ (0,0303062 - 0,0454592)^2 \end{matrix}} = 0,0186404$$

$$D_4^- = \sqrt{\begin{matrix} (0,0310730 - 0,0466095)^2 + \\ (0,0202323 - 0,0269763)^2 + \\ (0,0189439 - 0,0284158)^2 + \\ (0,0255241 - 0,0382861)^2 + \\ (0,0250852 - 0,0376277)^2 + \\ (0,0303062 - 0,0404082)^2 \end{matrix}} = 0,0282634$$

$$D_5^- = \sqrt{\begin{matrix} (0,0310730 - 0,0466095)^2 + \\ (0,0202323 - 0,0303484)^2 + \\ (0,0189439 - 0,0221012)^2 + \\ (0,0255241 - 0,0255241)^2 + \\ (0,0250852 - 0,0292660)^2 + \\ (0,0303062 - 0,0303062)^2 \end{matrix}} = 0,0192657$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan di atas dapat disimpulkan menjadi hasil perhitungan terbobot ideal positif (D^+) dan terbobot ideal negatif (D^-), terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Hasil Perhitungan Terbobot D^+ dan D^-

No	Nama	D^+	D^-
1	Sulaiman	0.0228789	0.0199486
2	Bayu Aji	0.0219764	0.0186404
3	Fitria Sari	0.0130609	0.0247871
4	Alex Ryan	0.0089605	0.0282634
5	Desi Wati	0.0252544	0.0192657

Sumber : (Data olahan, 2020)

G. Mencari Nilai Preferensi Untuk Hasil Setiap Alternatif (V_i)

$$V_1 = \frac{0,0199486}{0,0199486 + 0,0228789} = \frac{0,0199486}{0,0428275} = 0,4657897$$

Nilai 0,0199486 merupakan nilai pada alternatif 1 yang di dapat dari hasil terbobot ideal negatif (D^-), dan nilai 0,0228789 hasil terbobot positif (D^+), yang juga nilai pada alternatif 1, dapat dilihat pada tabel 10. Proses dilakukan hingga perhitungan alternatif terakhir .untuk nilai (D^+) dan (D^-).

$$V_2 = \frac{0,0186404}{0,0186404 + 0,0219764} = \frac{0,0186404}{0,0406168} = 0,4589325$$

$$V_3 = \frac{0,0247871}{0,0247871 + 0,0130609} = \frac{0,0247871}{0,037848} = 0,6549121$$

$$V_4 = \frac{0,0282634}{0,0282634 + 0,0089605} = \frac{0,0282634}{0,0372239} = 0,7592812$$

$$V_5 = \frac{0,0192657}{0,0192657 + 0,0252544} = \frac{0,0192657}{0,0445201} = 0,4327418$$

Tabel 11 adalah hasil perhitungan yang didapat dari perhitungan di atas yang merupakan hasil akhir yang telah diperoleh pada semua tahapan perhitungan yaitu merupakan hasil perhitungan nilai *preferensi* dari data seluruh sampel karyawan PT. Regency Motor.

Tabel 11 Nilai *Preferensi* untuk setiap alternatif (V_i)

No	Nama	V_i	Hasil
1	Sulaiman	0.4657897	37
2	Bayu Aji	0.4589325	38

No	Nama	V_i	Hasil
3	Fitria Sari	0.6549121	6
4	Alex Ryan	0.7592812	1
5	Desi Wati	0.4327418	43
6	Rachman	0.4823625	33
7	Nuruf Afni	0.4000587	49
8	Komaruddin	0.3512246	52
9	Yana Iqbal	0.3778410	50
10	Gema Mahardika	0.5102554	28
11	Khasanah Ayu	0.5345630	23
12	Rio Andika	0.6295772	8
13	Salamah	0.5121381	26
14	Daffa Akhdan	0.5364488	22
15	Aryasatya	0.3359019	55
16	Dika Toni	0.4185853	46
17	Nurjanah	0.4708532	36
18	Abdu Rasyid	0.4975983	31
19	Fuad Ridho	0.3228347	56
20	Iwan Lubis	0.3450973	54
21	Kartika	0.4186324	45
22	Nur Alam	0.5509754	18
23	Samantha	0.6065228	13
24	Nur Halim	0.7351257	3
25	Sinta Laksmi	0.6507857	7
26	Yusnita	0.3480452	53
27	Irhamdika	0.2543165	58
28	Darmawan	0.3096549	57
29	Kartono	0.3588673	51
30	Sutrisno	0.6044997	14
31	M. Ihsan	0.5661302	16
32	Fajar Oloan	0.6289843	9
33	Rahmansyah	0.5667957	15
34	Budihardjo	0.4112952	48
35	Lutfiah sari	0.4481259	41
36	Ayu Sella	0.5119322	27
37	Ira bella	0.4746359	35
38	Ardiansyah	0.4872798	32
39	Desiana	0.6189736	11
40	Bilal Hamid	0.7519118	2
41	Roni Kusuma	0.5402777	21
42	Riza Anwar	0.4794204	34
43	Kasdullah	0.5468521	19
44	Siti Fildzah	0.4542504	40
45	Rudiyanto	0.6210934	10
46	Haidar Ali	0.5409651	20
47	Romli	0.4305341	44

No	Nama	V_i	Hasil
48	Bella Eva	0.5144405	25
49	Hendri Cow	0.4426237	42
50	Irmawati	0.5198368	24
51	Abdul Syukur	0.5068592	29
52	Suharjanti	0.5584958	17
53	Jefi Chaidir	0.4165709	47
54	Susilowati	0.7331778	4
55	May may	0.5034996	30
56	Maesaroh	0.6809855	5
57	Luftansha	0.4566754	39
58	Ulin Nuha	0.6103069	12

Sumber : (Data olahan, 2020)

Berdasarkan Tabel 11 maka dapat diurutkan nilai *preferensi* yang terbesar, untuk mendapatkan hasil yang terbaik seperti ditunjukkan pada Tabel 12-

Tabel 12 Nilai Preferensi Terbesar

Rangking	Nama	Hasil
1	Alex Ryan	0.7592812
2	Bilal Hamid	0.7519118
3	Nur Halim	0.7351257
4	Susilowati	0.7331778
5	Maesaroh	0.6809855

Sumber : (Data olahan, 2020)

Data 5 besar karyawan PT Regency Motor terlihat pada Tabel 12. Hasil yang diperoleh dengan metode TOPSIS menunjukkan bahwa Alex Ryan yang terpilih sebagai karyawan terbaik.

SIMPULAN

Proses pemilihan karyawan terbaik pada perusahaan melalui perhitungan dengan metode *Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dimulai dengan menggunakan beberapa tahapan

perhitungan yang dilakukan pada masing-masing kriteria. Proses berjalan dengan baik dan menghasilkan informasi yang jelas dan cepat. Nilai tertinggi dijadikan prioritas pertama sebagai karyawan terbaik pada PT. Regency Motor, yaitu Alex Ryan dengan nilai 0.7592812.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y., & Fu'ad, I. Z. (2017). Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada PT. Patra Nur Alaska. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 4(2), 37–42. Retrieved from <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1699/1576>
- Diana. (2018). *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mallu, S. (2015). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Informasi Terapan*, 1(2), 36–42.
- Marbun, M., & Sinaga, B. (2017). Mahasiswa Dengan Metode Topsis Di Stmik Pelita. *Jurnal Mantik Penusa*, 1(2), 9–15.
- Murdianto, H., Khairina, D. M., & Hatta, H. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan Pt.Cahaya Fajar Kaltim Pltu Embalut Tanjung Batu Menggunakan Metode Simple

- Additive Weighting. *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi)*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.31219/osf.io/j4yva>
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining Sistem Vs Pendukung Keputusan* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Salim, A. (2016). *Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Dengan Metode Multikomunikasi Untuk Siswa Kelas IV SDLB-B*. <https://doi.org/10.31311/ji.v3i1.21>
- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun, S. (2018). Decision Support System for Thesis Graduation Recommendation Using AHP-TOPSIS Method. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6>
- Surya, C. (2018). Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : Amik Mitra Gama). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(1), 322–329. <https://doi.org/10.29207/resti.v2i1.119>
- Susliansyah, S., Rahadjeng, I. R., Sumarno, H., & Deleaniara, M, C. M. (2019). Penerapan Data Mining Dalam Penilaian Kinerja Guru Tetap Sd Negeri Kebalen 07 Dengan Metode Topsis. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 7–14. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i1.2>