

Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS pada PT XYZ

Employee Performance Assessment System using TOPSIS Method in PT XYZ

Sri Nurhayati

Jurusan Teknik Komputer, Unikom Bandung

Email : sri.nurhayati@email.unikom.ac.id

Abstrak – Kesuksesan dari sebuah perusahaan salah satunya tergantung dari kinerja karyawan yang dimilikinya sehingga setiap perusahaan akan melakukan penilaian kinerja terhadap karyawannya secara periodik. PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang furniture, saat ini perusahaan tersebut memiliki jumlah karyawan 100 orang. Saat ini proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan masih bersifat manual dan masih bersifat subyektifitas, sehingga hasil dari penilaian masih belum akurat. Untuk memperoleh keakuratan data dan mengurangi sifat subyektifitas dalam proses penilaian kinerja, maka akan dibuat rancangan sistem penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode Topsis berdasarkan kriteria – kriteria yang ada diperusahaan. Tujuan dari sistem yang dibuat adalah membantu pihak perusahaan dalam melihat dan menentukan karyawan yang kinerjanya baik.

Kata kunci : Karyawan, Penilaian Kinerja Karyawan, Metode Topsis

Abstract - Success of a company one of them is contained from the performance of its employees so that every company will conduct performance appraisal of its employees periodically. PT. XYZ is one of the companies engaged in the field of furniture, currently the company has a number of employees 100 people. At the moment the process of performance appraisal of the work done is still manual and still subjectivity, so the result of the assessment is still not accurate. To obtain the accuracy of the data and reduce the nature of subjectivity in the process of performance appraisal, it will be designed employee performance appraisal system using Topsis method based on the criteria - the criteria that exist in the company. The purpose of the system created is to help the company in seeing and determining employees who perform well.

Keyword : Employee, Employee Performance Appraisal, Topsis Method

I. PENDAHULUAN

Salah satu asset yang paling penting dalam sebuah perusahaan adalah karyawan, maju mundurnya sebuah karyawan ditentukan oleh kinerjanya. Oleh karena itu setiap perusahaan akan melakukan penilaian kinerja terhadap karyawannya secara periodik.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang furniture, penilaian kinerja karyawan dilakukan di PT XYZ digunakan untuk penentuan promosi jabatan, bonus, transfer jabatan, dan demosi jabatan. Kriteria penilaian mengacu pada 4 point kriteria yaitu penilaian kinerja dari job description, sikap kerja, potensi dan kemampuan, dan kepribadian diri. Saat ini proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan masih bersifat manual dan masih bersifat subyektifitas. sehingga hasil yang didapat dari penilaian masih belum akurat.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam penilaian kinerja karyawan adalah metode Topsis. Metode Topsis merupakan metode yang didasarkan pada konsep alternative yang terpilih. Alternative yang terpilih bukan hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal saja melainkan juga memiliki jarak yang terpanjang dari solusi ideal negatifnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dibuat sistem penilaian kinerja karyawan pada PT XYZ menggunakan metode Topsis, dengan tujuan akan membantu pihak perusahaan dalam melihat dan menentukan karyawan yang kinerjanya baik.

II. Metodologi

A. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa ini akan membahas kebutuhan – kebutuhan apa saja yang digunakan oleh sistem yang akan dibuat. Kebutuhan ini berupa data input, proses (metode yang digunakan dalam proses), serta output. Kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

- Sistem dapat melakukan proses penilaian kinerja karyawan berdasarkan kriteria yang sudah ada menggunakan metode Topsis
- Sistem dapat menampilkan hasil rekomendasi penilaian karyawan.

B. Analisa data dan informasi

Pada tahap ini akan dilakukan dengan menganalisis sistem penilain kinerja karyawan dengan membuat suatu rancangan sistem. Pembuatan rancangan sistem

dimulai dari membuat data flow diagram dan entity relationship diagram sehingga dari sistem yang dibuat akan memberikan rekomendasi penilaian kinerja karyawan.

C. Metode Topsis

Metode yang digunakan pada proses penilaian kinerja karyawan adalah metode Topsis. Metode TOPSIS merupakan salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan, dimana sistem ini digunakan untuk membantu dalam memberikan keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah berdasarkan alternative-alternatif yang sudah ditentukan [1]. Cara metode ini mendapatkan kesimpulan untuk memutuskan suatu masalah tidak hanya dari alternative yang dipilih memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif saja, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Berikut adalah langkah – langkah dari metode TOPSIS sebagai berikut [4] :

1. Menggambarkan alternatif (m) dan kriteria (n) ke dalam sebuah matriks, dimana X_{ij} adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-i dan kriteria ke-j.

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Membuat matriks R yaitu matriks keputusan ternormalisasi. Dimana nilai dari setiap elemen matriks didapat dari persamaan 2.

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

3. Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi.

$$D = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_1 r_{12} & \dots & w_1 r_{1n} \\ w_2 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_2 r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_j r_{m1} & w_j r_{m2} & \dots & w_j r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

4. Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dinotasikan A^+ , sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan A^- .

$$A^+ = [y_1^+ \quad y_2^+ \quad \dots \quad y_n^+] \quad (4)$$

$$A^- = [y_1^- \quad y_2^- \quad \dots \quad y_n^-] \quad (5)$$

5. Menghitung jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad (6),$$

dan alternatif solusi ideal negatif

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} y_i^+ - y_i^-)^2} \quad (7)$$

6. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Untuk menentukan ranking tiap-tiap alternatif yang ada maka perlu dihitung terlebih dahulu nilai prefensi dari tiap alternatif.

$$A_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad (8)$$

Nilai A_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternative tersebut yang akan dipilih.

III. PEMBAHASAN

A. Perhitungan dengan Metode Topsis

Data sekunder yang digunakan untuk penilaian kinerja karyawan menggunakan metode Topsis adalah data dari PT XYZ.

Sampel data karyawan yang akan dinilai sebanyak 6 orang dari PT XYZ dengan nama Karyawan1 (A1), Karyawan2 (A2), Karyawan3 (A3), Karyawan4 (A4), Karyawan5 (A5), dan Karyawan6 (A6), dengan lima kriteria yang digunakan pada penilaian kinerja karyawan, dapat terlihat pada **Tabel 1**.

Semua kriteria diasumsikan sebagai sebuah benefit. Tingkat kepentingan dari setiap kriteria dinilai dengan range 1 sampai dengan 5, dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Kinerja Karyawan

Kriteria	Kode
penilaian kinerja dari job description	K1
sikap kerja	K2
potensi dan kemampuan	K3
kepribadian diri	K4

Tabel 2 Tingkat Kepentingan

Predikat	Bobot
Sangat buruk	1
Buruk	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat baik	5

Sampel nilai data karyawan pada setiap alternative untuk semua kriteria dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3 Nilai Alternatif Semua Kriteria

Alternatif	Kriteria			
	K1	K2	K3	K4
A1	4	5	3	3
A2	5	4	4	2
A3	4	2	5	4
A4	5	5	3	3
A5	4	3	3	3
A6	4	5	3	5

Dari **Tabel 3** didapat matriks sebuah keputusan, yaitu :

$$D = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 2 \\ 4 & 2 & 5 & 4 \\ 5 & 5 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 5 & 3 & 5 \end{bmatrix}$$

Dari matriks keputusan tersebut kemudian dihitung matriks ternormalisasi, perhitungan menggunakan persamaan 2. Maka didapat matriks ternormalisasi sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0,37 & 0,49 & 0,34 & 0,35 \\ 0,47 & 0,39 & 0,46 & 0,24 \\ 0,37 & 0,20 & 0,57 & 0,47 \\ 0,47 & 0,49 & 0,34 & 0,35 \\ 0,37 & 0,29 & 0,34 & 0,35 \\ 0,37 & 0,49 & 0,34 & 0,59 \end{bmatrix}$$

Setelah mendapatkan matriks R, maka langkah berikutnya adalah menghitung matriks ternormalisasi terbobot menggunakan persamaan 3, maka didapat :

$$D = \begin{bmatrix} 1,50 & 1,96 & 1,03 & 0,71 \\ 1,87 & 1,57 & 1,37 & 0,47 \\ 1,50 & 0,78 & 1,71 & 0,94 \\ 1,87 & 1,96 & 1,03 & 0,71 \\ 1,50 & 1,18 & 1,03 & 0,71 \\ 1,50 & 1,96 & 1,03 & 1,18 \end{bmatrix}$$

Dari matriks ternormalisasi terbobot didapat nilai solusi ideal positif (A^+) dan negatif (A^-), dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. solusi ideal positif (A^+) dan negatif (A^-)

A^+	1,87	1,96	1,71	1,18
A^-	1,50	0,78	1,03	0,47

Setelah mendapatkan solusi ideal, langkah berikutnya adalah menentukan jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan negatif, data dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Jarak antara nilai terbobot positif dan negatif

Alternatif	S^+	S^-
A1	0.91	1.20
A2	0.88	0.93
A3	1.26	0.83
A4	0.83	1.26
A5	1.20	0.46
A6	0.78	1.37

Dari **Tabel 5**, didapat solusi ideal positif dan negative adalah $S^+ = 0,78$ dan $S^- = 1,37$.

Langkah terakhir dari metode ini adalah menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif, dapat dilihat pada **Tabel 6**.

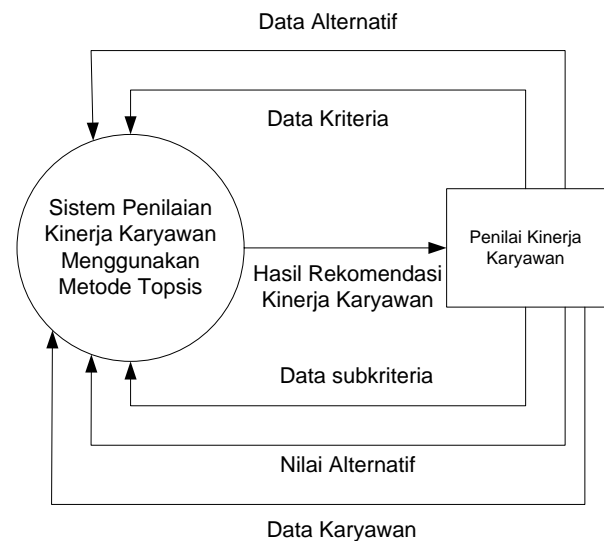
Tabel 6. Nilai Preferensi dari setiap alternatif

A1	0.57
A2	0.52
A3	0.40
A4	0.60
A5	0.28
A6	0.36

Tabel 6 digunakan untuk menentukan kinerja karyawan yang baik dilakukan dengan menganbil nilai tertinggi. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan nilai tertinggi ada di A4 yaitu Karyawan4.

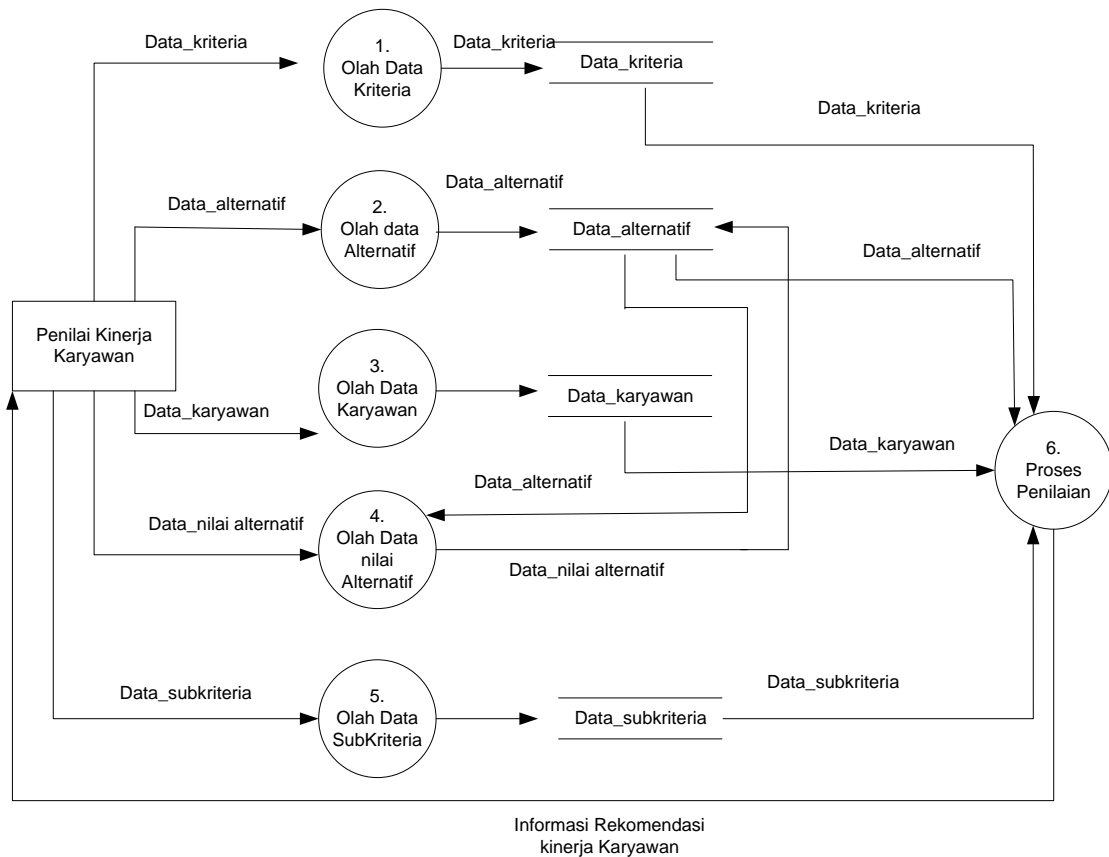
B. Data Flow Diagram

Data flow diagram dari sistem sistem yang akan dibuat dengan atribut dan entitas yang digunakan, dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Data Flow Diagram

Untuk menjelaskan lebih rinci dari atribut yang digunakan dapat dilihat pada **Gambar 2** yaitu pada data flow diagram level 1.



Gambar 2 Data Flow Diagram Level 1

- [4] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Awrdoyo, R, Fuzzy multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, metode Topsis dapat digunakan oleh PT XYZ dalam proses penilaian kinerja karyawan untuk membantu pihak perusahaan dalam melihat dan menentukan karyawan yang kinerjanya baik dengan mempertimbangkan tiap – tiap bobot kepentingan dari setiap kriteria yang digunakan. Sistem ini dapat dijadikan rekomendasi pengambil keputusan dalam menilai kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jiang, J., Chen, YW., Tang D.W., Chen Y.W., 2010. “TOPSIS with Belief Structure for Group Belief Multiple Criteria Decision Making”, International Journal of Automation and Computing, 7 (3), 359-364.
- [2] Ewaldus Ambrosius Tukan, Janero Kennedy, “Sistem pendukung Keputusan prestasi Siswa Menggunakan Topsis”, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, 2016
- [3] Susi Handartie, Bayu Surarso, Beta Noranita, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk pengadaan Fasilitas Hotel Menggunakan Metode Topsis”, Jurnal Sitem Informasi dan Bisnis, 2013, Jurnal Sitem Informasi dan Bisnis, 2013,