## **ARTIKEL**

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KARYAWAN TETAP



## Oleh:

ICUK NURHAYATI 14.1.03.03.0086

# Dibimbing oleh:

Erna Daniati, M.Kom
 Sucipto, M.Kom

# PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI TAHUN 2018





Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri

## **SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018**

#### Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap

: Icuk Nurhayati

**NPM** 

: 14.1.03.03.0086

Telepun/HP

Alamat Surel (Email)

: 082142225313

: icuk.nurhayati@yahoo.com

Judul Artikel

: Sistem Pendukung Keputusan Menentukan

Kayawan Tetap

Fakultas – Program Studi

: Fakultas Teknik - Sistem Informasi

Nama Perguruan Tinggi

: Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jalan KH. Ahmad Dahlan 76 Kediri

## Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

M	Kediri, 16 Juli 218	
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
	( A	Hnuf.
Erna Daniati, M.Kom	Sucipto, M.Kom	Icuk Nurhayati
NIDN 0723058501	NIDN 0721029101	NPM 14.1.03.03.0086

Icuk Nuhayati | 14.1.03.03.0086 FT - Sistem Informasi

simki.unpkediri.ac.id

||1||



# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KARYAWAN TETAP

Icuk Nurhayati
14.1.03.03.0086
Fakultas Teknik – Sistem Informasi
icuk.nurhayati@yahoo.com
Erna Daniati, M.Kom dan Sucipto, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

Karyawana merupakan seseorang yang dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan dalam suatu perusahaan atau industri. Dalam suatu perusahaan pasti memiliki beberapa orang karyawan. Dengan adanya teknologi informasi, dapat memungkinkan bagi pemilik perusahaan dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan.

Metode *Tehnique for Order by Similarity to Ideal Solution*(TOPSIS) digunakan pada sistem pendukung keputusan dalam memecahkan suatu masalah dalam pengambilan keputusan. Dimana pemilik perusahaan akan terbatu dalam pemilihan karyawan terbaik dari karyawan tidak tetap menjadi karyawan tetap sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Alternatif dengan hasil nilai tertinggi akan terpilih sebagai karyawan terbaik yang akan dijadikan karyawan tetap. Alternatif tersebut terpilih berdasarkan yang digunakan dalam memilih karyawan tetap menggunakan metode TOPSIS.

Kata Kunci : Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS

### I. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat khususnya teknologi Teknologi informasi informasi. dapat dimanfaatkan secara luas oleh manusia dalam berbagai bidang. Dengan adanya teknologi informasi segala sesuatu dituntut lebih efektif dan efisien, sehingga membuat manusia berusaha agar segala pekerjaan dapat dikerjakan dengan mudah. Teknologi informasi dapat diibaratkan

oksigen dihirup sebagai yang oleh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting mendukung kelangsungan untuk perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan. Oleh karena itu segala sesuatu juga dituntut lebih efektif dan efisien, termasuk dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan. Untuk memudahkan dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan, dibutuhkan sebuah sistem pendukung



keputusan dalam menentukan karyawan terbaik dari karyawan tidak tetap menjadi karyawan tetap.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang dapat memecahkan masalah secara efektif. Untuk membantu dalam pengambilan untuk memilih keputusan berbagai alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi yang diperoleh dengan menggunakan model pengambilan keputusan menggunakan beberapa metode. Salah satu contoh metodenya yaitu TOPSIS.

TOPSIS merupakan singkatan dari Tehnique for Order by Similarity to Ideal Solution. TOPSIS merupakan metode yang menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya yang sederhana dipahami dan efisien serta dan mudah memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Berdasarkan penjelasan diatas akan dibuat Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Tetap (Studi Kasus di Industri Gorden "Kembang Subur"). Karena pada industri gorden tersebut

dalam menentukan karyawan tetap masih menggunakan cara konfensional, dan cara tersebut belum efektif dan efisien.

Penelitian-penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan tentang Sistem Penunjang Keputusan menggunakan metode TOPSIS (Tehnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yang berjudul "Penerapan Metode Ahp Dan Topsis Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Bagi Karyawan". Dalam penelitian ini dijelaskan bagaimana sistem ini dapat perusahaan dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan memenuhi rasa keadilan, sehingga berdampak pada kemajuan perusahaan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode AHP dan TOPSIS diperoleh alternatif terbaik (nilai tertinggi) adalah A1 dengan nilai 0,8138.(Paryanta, 2014)

Penelitiaan yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Bonus Karyawan Pada Restoran KL TOPSIS". Express Dengan Metode Dengan sistem ini dapat menghasilkan nilai rangking karyawan dalam seleksi pemberian gaji bonus pada restoran KL Express. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode TOPSIS diperoleh alternatif terbaik (nilai



tertinggi)adalah Eko Cahyono dengan nilai 0,779838.(Brata, 2017)

## II. METODE

Definisi awal Decision Suport System (DSS) menunjukkan DSS sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusun manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma. Definisi awal mengimplikasikan (tidak menyatakan spesifik) bahwa sistem akan secara berbasis komputer, akan beroperasi online interaktif, dan kemungkinan akan memiliki kapabilitas output grafis. Definisi awal terbuka terhadap beberapa interpretasi. Dengan cepat memunculkan definisi lainnya menimbulkan yang ketidaksepakatan mengenai apa sesungguhnya DSS itu.(Turban, Aronson, & Liang, 2005)

Metode perhitungan yang digunakan dalam penelitian adalah metode TOPSIS.

Metode TOPSIS (Technique for Order *Preference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu model pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwangpada tahun 1981. TOPSIS memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Langkahlangkah dilakukan dalam yang menyelesaikan permasalahan suatu menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

 Meggambarkan alternatif (m) dan kriteria (n) kedalam sebuah matriks, dimana Xij adalah pengukuran pilihan dari alternatif ke-I dan kriteria ke-j. matriks ini dapat dilihat pada persamaan satu.

$$D = \begin{bmatrix} X11 & X12 \dots & X13 \\ X21 & X22 \dots & X23 \\ Xi1 & Xi2 \dots & Xi3 \end{bmatrix} \dots (1)$$

 Membuat matreiks R yaitu matriks keputusan ternormalisasi. Setiap normalisasi dari nilai rij dapat dilakukan dengan perhitungan menggunakan persamaan dua.

$$rij = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{i=j}^{m} xij^2}} \dots(2)$$

 Membuat pembobotan pada matriks yang telah dinormalisasi, setiap kolom pada matriks R dikalikan dengan



bobot-bobot (wj) untuk menghasilkan matriks pada persamaan tiga.

$$D = \begin{bmatrix} W_1 r_{11} & W_1 r_{12} & W_n r_n \\ W_2 r_{21} & \dots & \dots \\ W_j r_{m1} & W_j r_{m2} & W_j r_{mm} \end{bmatrix} \dots (3)$$

4. Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dinotifikasikan A+, sedangkan solusi ideal negatif dinotifikasikan A-. Persamaan untuk menentukan solusi ideal dapat dilihat pada persamaan empat.

A+ = {(max 
$$V_{ij} \mid j \in J)$$
, (MIN  $V_{ij} \mid j \in j$ '),

$$i=1,2,3,...,m\} = V_1 + V_2,...,V_n + \}$$

$$A- = \{ (\max V_{ij} \mid j \in J ), (MIN V_{ij} \mid j \in j') \}$$

$$i=1,2,3,...,m$$
 = $V_1+V_2,...,V_n-$ }

 $J = \{j=1,2,3,...,n \text{ dan } j \text{ merupakan }$ benefit criteria}

J'= {j=1,2,3,...,n dan j merupakan cost criteria}

- 5. Menghitung separation measure. Separation measure ini merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif
- Menghitung solusi ideal positif dapat dilihat pada persamaan lima.

$$Di^{+} = \sqrt{\sum_{j=i}^{n} (yi^{+} - yij)^{2}} \dots (5)$$

Dengan i = 1,2,3,...,m

7. Perhitungan solusi ideal negative dapat dilihat pada persamaan enam.

$$Di^- = \sqrt{\sum_{j=i}^{n} (yijj - yi^-)^2}$$

Dengan i = 1, 2, 3, ..., m

8. Menghitung nilai prefensi untuk setiap alternatif. Untuk menentukan rangking tiap-tiap alternatif yang ada maka perlu dihitung terlebih dahulu nilai prefensi dari setiap alternatif . Perhitungan nilai prefensi dapat dilihat melalui persamaan tujuh.

$$Vi = \frac{Di^-}{Di^- + Di^+}$$

Dimana () V1 + < 1 dan i=1,2,3,...,m Setelah didapat nilai V1+, maka alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan V1+. Dari hasil perangkingan ini dapat dilihat alternatif terbaik yaitu alternatif yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan berjarak terjauh dari solusi ideal negatif.(Daniati, 2018)

Dalam penelitian ini, penilaian menentukan karyawan terbaik dari karyawan tidak tetap menjadi karyawan tetap terdapat beberapa kriteria yang yang digunakan, yaitu kehadiran, ketelitian, kinerja, pencapaian, perilaku. Pembobotan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*, yaitu 1. Sangat Buruk, 2. Buruk, 3. Cukup Baik, 4. Baik, 5. Sangat Baik.



## III. HASIL DAN KESIMPULAN

Perhitungan yang dibuat menggunakan *Microsoft Excel* pada penelitian ini terdiri empat tahapan. Tahap pertama yaitu, pemilihan data alternatif yang merupakan karyawan tidak tetap. Sampel karyawan yang digunakan sebanyak lima karyawan.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Nama Alternatif
1	Ayun
2	Ani
3	Munim
4	Pitsa
5	Serin

Tahapan kedua yaitu, menentukan data kriteria dan bobotnya. Data kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Kehadiran	2
2	Ketelitian	4
3	Kinerja	5
4	Pencapaian	3
5	Perilaku	2

Tahapan ketiga yaitu, penilaian dari setiap alternatif. Penilaian alternatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Penilaian Alternatif

		Kriteria				
N o	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Ayun	3	2	5	1	4
2	Ani	2	3	5	3	3
3	Munim	3	3	4	4	2
4	Pitsa	2	5	4	5	4
5	Serin	4	4	5	3	5

Pada keempat tahapan yaitu, tahapan perhitungan nilai menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution. Tahap ini dilakukan pemilik industri untuk mengetahui karyawan terbaik dari karyawan tidak tetap yang akan menjadi karyawan tetap sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Hasil	Perhitu	ngan		
	No	Nama	Hasil	Nilai Tertinggi
	1	Ayun	0.788189334	
	2	Ani	0.561371298	
	3	Munim	0.701558481	0.788189334
	4	Pitsa	0.5	
	5	Serin	0.5	

Gambar 1. Perhitungan



Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian "Sistem Pendukung KeputusanMenentukan Karyawan Tetap" menggunakan metode Tehnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) alternatif yang tepilih menjadi karyawan tetap adalah karyawan dengan nilai tertinggi 0.788189334 yaitu Ayun. Ayun terpilih dengan nilai tertinggi karena Ayun mendapat nilai 5 pada kriteria kinerja yang memiliki bobot tertinggi.

## IV. PENUTUP

Beberapa saran yang dapat digunakan dalam mengembangkan penelitian selanjutnya yaitu:

- 1. Menggunakan metode system pendukung keputus yang lain seperti Analitycal Hierarchy Process(AHP), Simple Additive Weighting (SAW), dan lain-lain.
- Menambah kriteria agar dalam menentukan karyawan tetap lebih efektif lagi.
- Mengganti bobot dari setiap kriteria, karena bobot dari setiap kriteria akan mempengaruhi hasil.
- 4. Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan yang lebih detail.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, D. M., Fahrul, A., & Khairina, D.
  M. (2015). Sistem Pendukung
  Keputusan Untuk Seleksi
  Penerimaan Dan Penentuan Posisi
  Karyawan. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10 No. 1, 62-64.
- Brata, D. W. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Bonus Karyawan Pada Restoran KL Express Dengan Metode TOPSIS. Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA (JITIKA), 11 No.1, 101-112.
- Daniati, E. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitar Kampus **UNP** Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Seminar Nasional **Teknologi** Informasi dan Multimedia 2015, 145-150.
- Daniati, E. (2016). Klasifikasi Jenis
  Bimbingan dan Konseling Siswa
  SMKN 1 Kediri Menggubakan
  Naive Bayes Classifier dan Nearest
  Neighbor. Nusantara of
  Engginering, 1 No.2, 22-26.
- Daniati, E. (2018). Sistem Pendukung

  Keputusan Dalam Lingkungan

  Akademik Perguruan Tinggi.

  Nganjuk: Adjie Media Nusantara.

Icuk Nuhayati | 14.1.03.03.0086 FT-Sistem Informasi



- Fontanella, A., Andriani, W., & Sukartini.

  (2010). Aplikasi Komputer

  Akuntansi Dalam Penyusunan

  Laporan Keuangan Pemerintah

  Daerah. Jurnal Akutansi, Politeknik

  Negeri Padang, 5 No.1, 53-67.
- Hasibuan, m. (2006). *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Revisi ed.).

  Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, S., Irviani, R., & Kasmi. (2016).

  Sistem Pendukung Keputusan
  Pemilihan Guru Teladan MA Al
  Mubarok Batu Raja Menggunakan
  Metode TOPSIS. Jurnal TAM
  (Technology Acceptance Model), 6.
  No 1, 1-8.
- Kusumadewi, S. (2006). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making(MADM). Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Mallu, S. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Kontrak MenjadiI Karyawan Tetap Menggunakan Metode TOPSIS. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 1 No.2, 36-42.
- Paryanta, A. (2014). Penerapan Metode
  Ahp Dan Topsis Sebagai Sistem
  Pendukung Keputusan Dalam
  Menentukan Kenaikan Jabatan
  Bagi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Go Infotech, 20 No.1*, 9-17.
- Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T.-P. (2005). *Decision Support System And Intelligent System* (7 ed.). Yogyakarta: Andi.