



Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS Pada PT. Orang Seni Sejahtera

Selection Of Outstanding Employees Using The TOPSIS Method At PT. Orang Seni Sejahtera

Andrean Anjas¹, Lis Suryadi²

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
Corresponding author : Andreananjas996@gmail.com, lis.suryadi@budiluhur.ac.id

Abstrak

PT. Orang Seni Sejahtera yang beralamat di Jl. *Eighty Eight @Kasablangka Tower A*, Lantai 38 Jalan *Casablanca Raya Kav 88*, Jakarta Selatan adalah perusahaan yang bergerak di bidang *Design Interior* untuk sebuah pameran. Pada proses pemilihan karyawan berprestasi masih sangat manual menggunakan *Microsoft Excel* dengan perhitungan yang masih sangat rasional dan belum menggunakan sebuah metode berbasis sebuah algoritma, sehingga mengalami kesulitan mengambil keputusan untuk memilih karyawan berprestasi di karenakan setiap karyawan memiliki karakteristik yang berbeda - beda. Dengan ini penulis membuat sebuah sistem penunjang keputusan yang berbasis komputer menggunakan metode Topsis. Metode Topsis dipilih karena konsepnya yang cukup sederhana dan mudah di pahami, sistem yang di bangun dengan berbasis *desktop* dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* dan *database MySQL*. Dengan ini maka memilih kriteria harus di pertimbangkan dengan baik. Tujuan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang di alami PT. Orang Seni Sejahtera dalam pemilihan karyawan berprestasi. Dan dengan ini maka penilaian karyawan tidak lagi dengan subjektifitas dan rasional karena pada sistem yang di bangun dengan terkomputerisasi sudah memiliki aspek kriteria dan bobot dan di hitung menggunakan metode Topsis sehingga dapat hasil yang lebih maksimal dari pada sebelumnya.

Kata Kunci : *TOPSIS, Sistem Penunjang Keputusan, PT. Orang Seni Sejahtera, Pemilihan Karyawan Berprestasi*

Abstract

PT. Orang Seni Sejahtera having address at Street. Eighty Eight @Kasablangka Tower A, 38th Floor Street Casablanca Raya Kav 88, South Jakarta is a company engaged in interior design for an exhibition. In the process of selecting outstanding employees. It is still very manual using Microsoft Excel with calculations that are still very rational and have not used an algorithm-based method, so that they have difficulty making decision to select outstanding employees because each employee has different characteristics. With this the author make a computer based decision support system using the Topsis method. The Topsis method was chosen because the concept is quite simple and easy to understand, the system is built on a desktop-based basis using Microsoft Visual Studio 2008 and a MySQL database. This goal is expected to overcome problems faced by PT. Orang Seni Sejahtera in the selection of outstanding employees. And with this employee assessment is no longer subjectivity and rational because the computerized system already has criteria and weight aspect and is calculated using the Topsis method so that it can get maximum result than before.

Keywords: *TOPSIS, Decision Support System, PT. Orang seni Sejahtera, Selection Of Outstanding Of Employees.*

PENDAHULUAN

PT. Orang Seni Sejahtera adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang sebuah *Design Interior* untuk sebuah pameran, untuk hal ini perusahaan ingin client merasa puas dengan hasil yang di berikan oleh sebuah pekerjaan yang di lakukan oleh karyawan PT. Orang Sejahtera. Oleh karena itu perusahaan ingin memotivasi para karyawan untuk bekerja lebih baik dari yang sudah – sudah sehingga perusahaan mau memberikan sebuah hadiah untuk karawan yang berprestasi. Dalam suatu kasus



dimana sebuah manajer PT. Orang Seni Sejahtera mengalami kesulitan dalam mengambil sebuah keputusan karena belum di gunakannya sistem komputerisasi yang memakai sebuah metode dalam membantu penunjang keputusan. Tujuan dalam penelitian ini membantu PT.Orang Seni Sejahtera dalam mengambil sebuah penunjang keputusan dengan tepat dengan menggunakan sebuah kriteria yang di berikan sebuah perusahaan sehingga dapat membantu dalam proses perkembangan dan pertumbuhan perusahaan. Karena hal itu maka perlu di bangun sistem penunjang keputusan yang terkomputerisasi sehingga dapat memudahkan memilih karawan berprestasi dengan menggunakan sebuah metode Topsis (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). “Sistem informasi secara teknis sebagai satuan komponen saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta dapat mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.”[1]. “UML merupakan suatu bahasa pemodelan tunggal yang umum dan dapat digunakan secara luas oleh user dan UML berfokus pada Bahasa pemodelan yang standar dan bersifat independent”[2]. “Berbagai masalah dalam penambian keputusan tanpa adanya asas yang mendasari ini membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Sistem (DSS) adalah hal yang tepat dengan , Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Sistem (DSS) mengumumkan dengan berbasis komputer dan ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur”[3].

METODE

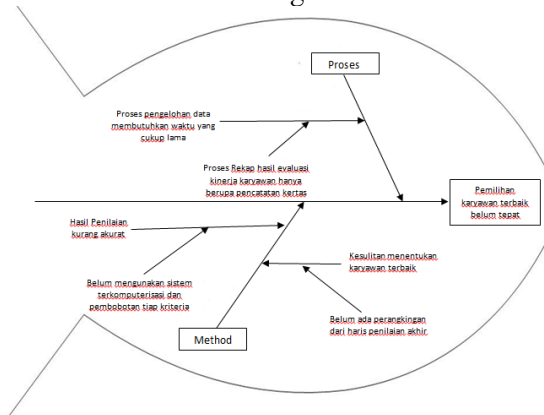
Teknik analisa data deskriptif lakukan dengan mengumpulkan data dari survey, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, “Waterfall merupakan model pengembangan seperti air terjun dengan itu dikerjakan secara berurutan dari atas hingga kebawah dengan fleksibel model yang hanya menggunakan satu jalur”[4]:

- a. Observasi
Melakukan pengamatan langsung ke tempat riset terkait topik penelitian
- b. Wawancara
Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait seperti SDM, Manager.
- c. Analisis Dokumen
Analisis ini di butuhkan data dari sebuah dokumen untuk membantu perancangan sistem.
- d. Studi pusaka
Mencari sumber informasi dari buku, jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

“Fishbone Diagram disebut juga sebagai cause-and-effect diagram adalah alat atau tools yang digunakan untuk mengetahui dampak dari suatu masalah, dan berbagai penyebab” [5]. Peneliti menggunakan diagram *fishbone* untuk menentukan akar dari permasalahan yang di hadapi PT. Orang Seni Sejahtera

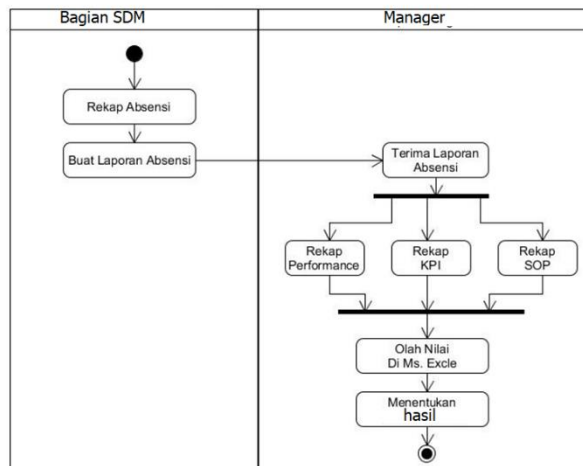
Gambar 1:
Fishbone Diagram



Analisa Proses Bisnis

PT. Orang Seni Sejahtera melakukan penilaian untuk karawan dengan menggunakan 4 kriteria, yaitu Absensi, Performance, *Standard Operating Procedur* (SOP) dan *Key Performance Indicator* (KPI). Bagian SDM merekap Absensi lalu membuat laporan dan menyerahkan laporan kepada Manager. Manager merekap *Performance*, KPI serta SOP karyawan. Setelah semua nilai terkumpul lalu Manager memasukkan dan mengolah data pada microsoft excle.lalu terakhir memilih karyawan berprestasi. Berikut ini adalah gambar *Activity diagram* proses penilaian pada PT. Orang Seni Sejahtera:

Gambar 2:
Activity Diagram Proses Berjalan Pemilihan Karyawan Berprestasi



Simulasi Perhitungan TOPSIS

Tabel 1.
Bobot Kriteria

Kriteria			
Kode	Nama	Bobot (%)	Status
Krt1	Absensi	20	Benefit
Krt2	Performance	30	Benefit
Krt3	KPI	25	Benefit



Krt4	SOP	25	Benefit
------	-----	----	---------

Tabel 2.
Nilai karyawan

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Salsa	76	85	82	71
Andrey	81	85	79	70
Rudi	95	78	77	79
Regina	90	81	80	74
Salman	97	80	74	78

Metode Topsis di gunakan untuk menghitung nilai akhir karyawan PT. Orang Seni Sejahtera, dengan kriteri dan bobot yang di sudah di ditetapkan untuk perhitungan. Langkah-langkah untuk penyelesain menggunakan Topsis sebagai berikut:

- a. Membangun normalized decision matrix dengan ru $r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m f_{ij}^2}}$

$$R_1 = 76/\sqrt{197,1} = 0,385 \quad R_2 = 85/\sqrt{183,0} = 0,464 \quad R_3 = 82/\sqrt{175,4} = 0,467$$

$$R_4 = 71/\sqrt{166,5} = 0,426 \quad R_5 = 81/\sqrt{197,1} = 0,410 \quad R_6 = 85/\sqrt{183,0} = 0,464$$

$$R_7 = 79/\sqrt{175,4} = 0,450 \quad R_8 = 70/\sqrt{166,5} = 0,420 \quad R_9 = 95/\sqrt{197,1} = 0,481$$

$$R_{10} = 78/\sqrt{183,0} = 0,426 \quad R_{11} = 77/\sqrt{175,4} = 0,438 \quad R_{12} = 79/\sqrt{166,5} = 0,474$$

$$R_{13} = 90/\sqrt{197,1} = 0,456 \quad R_{14} = 81/\sqrt{183,0} = 0,442 \quad R_{15} = 80/\sqrt{175,4} = 0,456$$

$$R_{16} = 74/\sqrt{166,5} = 0,444 \quad R_{17} = 97/\sqrt{197,1} = 0,491 \quad R_{18} = 80/\sqrt{183,0} = 0,437$$

$$R_{19} = 74/\sqrt{175,4} = 0,421 \quad R_{20} = 78/\sqrt{166,5} = 0,468, \text{ sehingga dapat di peroleh}$$

table normalisasi seperti dibawah ini:

Tabel 3.
Hasil Normalisasi

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Salsa	0,385	0,464	0,467	0,426
Andrey	0,410	0,464	0,450	0,420
Rudi	0,481	0,426	0,438	0,474
Regina	0,456	0,442	0,456	0,444
Salman	0,491	0,437	0,421	0,468

- b. Membangun weight normalized decision matrix denga $V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_1 r_{12} & w_n r_n \\ w_2 r_{21} & \dots & \dots \\ w_j r_{m1} & w_j r_{m2} & w_j r_{mm} \end{bmatrix}$

$$W_j = [20 \ 30 \ 20 \ 25]$$

Sehingga diperoleh tabel matrik normalisasi berbobot seperti tabel 4 berikut.

Tabel 4.
Matrik Normalisasi bobot

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Salsa	7,709	13,933	11,686	10,656
Andrey	8,216	13,933	11,259	10,506
Rudi	9,636	12,785	10,974	11,857
Regina	9,129	13,277	11,401	11,107



Salman	9,839	13,113	10,546	11,707
--------	-------	--------	--------	--------

- c. Menentukan solusi ideal positif dan dan solusi idel negative dengan persamaan sebagai $A^+ = \{(Max V_{ij} | j \in J), (Min V_{ij} | j \in j')\}$,
 $A^- = \{(Max V_{ij} | j \in J), (Min V_{ij} | j \in j')\}$,

Sehingga diperoleh tabel solusi ideal seperti tabel 5 di bawah ini.

Tabel 4.

Solusi Ideal Positif dan Negatif

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Salsa	7,709	13,933	11,686	10,656
Andrey	8,216	13,933	11,259	10,506

- d. Menghitung sparasi dengan rumus:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$D_{+1} = \sqrt{(7,709-9,839)^2 + (13,933-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (10,656-11,857)^2} = 2,445$$

$$D_{+2} = \sqrt{(8,216-9,839)^2 + (13,933-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (10,506-11,857)^2} = 2,154$$

$$D_{+3} = \sqrt{(9,636-9,839)^2 + (12,785-13,933)^2 + (10,974-11,686)^2 + (11,857-11,857)^2} = 1,367$$

$$D_{+4} = \sqrt{(9,129-9,839)^2 + (13,277-13,933)^2 + (11,401-11,686)^2 + (11,107-11,857)^2} = 1,256$$

$$D_{+5} = \sqrt{(9,839-9,839)^2 + (13,113-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (11,707-11,857)^2} = 1,412$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

$$D_{-1} = \sqrt{(7,709-9,839)^2 + (13,933-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (10,656-10,506)^2} = 1,746$$

$$D_{-2} = \sqrt{(8,216-7,709)^2 + (13,933-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (10,506-10,506)^2} = 1,578$$

$$D_{-3} = \sqrt{(9,636-7,709)^2 + (12,785-12,785)^2 + (10,974-10,546)^2 + (11,857-10,506)^2} = 2,392$$

$$D_{-4} = \sqrt{(9,129-7,709)^2 + (13,277-12,785)^2 + (11,401-10,546)^2 + (11,107-10,506)^2} = 1,881$$

$$D_{-5} = \sqrt{(9,839-7,709)^2 + (13,113-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (11,707-10,506)^2} = 2,494$$

Sehingga dapat memperoleh tabel sparasi seperti tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6.

Sparasi

NmMk	D ⁺	D ⁻
Salsa	2,444	1,624
Andrey	2,154	1,442
Rudi	1,365	2,392
Regina	1,256	1,830

Salman	1,412	2,467
--------	-------	-------

e. Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal

$$C1 = 1,624 / (2,444+1,624) = 0,399$$

$$C2 = 1,442 / (2,154+1,442) = 0,401$$

$$C3 = 2,392 / (1,365+2,392) = 0,636$$

$$C4 = 1,830 / (1,256+1,830) = 0,592$$

$$C5 = 2,467 / (1,412+2,467) = 0,635$$

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}$$

Sehingga diperoleh tabel kedekatan relatif seperti tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7.

Kedekatan Relatif

NmMk	C
Salsa	0,399
Andrey	0,401
Rudi	0,636
Regina	0,592
Salman	0,635

Kemudia diperoleh tabel rangking karyawan sperti tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8.

Perangkingan

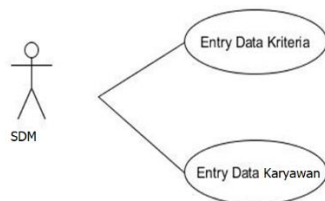
Rangking	NmMk	C
1	Rudi	0,636
2	Salman	0,635
3	Regina	0,552
4	Andrey	0,401
5	Salsa	0,399

Dari hasil tabel 8 diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa karyawan Rudi yang terpilih sebagai karyawan terbaik dengan nilai yang di peroleh 0,636.

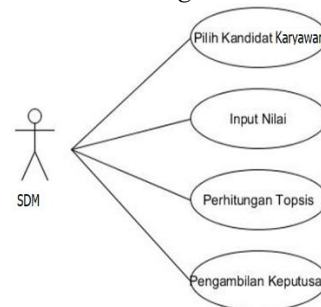
Use Case Diagram

“Use case diagram adalah pemodelan untuk perilaku sistem yang akan di buat dan dapat di gunakan untuk mengetahui apa aja yang ada di sebuah sistem informasi”[6].

Gambar 3:
Use Case Diagram Master



Gambar 4:
Use Case Diagram Proses



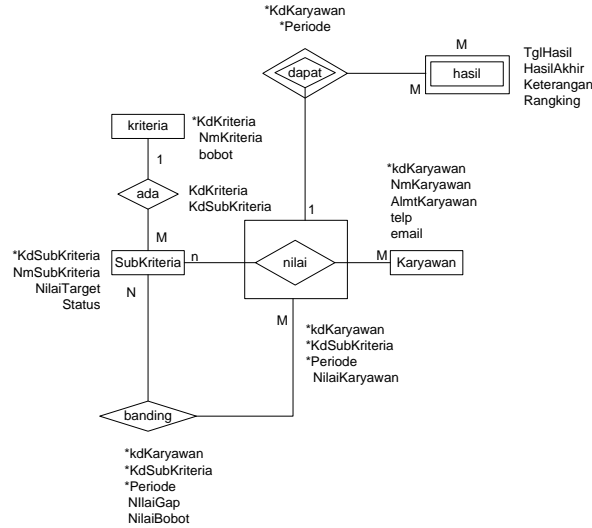
Gambar 5:
Use Case Diagram Laporan



Pemodelan Data

“*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan suatu struktur objek di dalam sistem dengan menunjukkan kelas-kelas dan meghubungan antar kelas objek”[7]. Berikut ini adalah gamaran *class diagram* sistem usulan :

Gambar 6:
Class Diagram



User Interface

“*User Interface* adalah sebuah tampilan visual yang menjebati *user* dengan sistem agar menggunakan lebih mudah”[8].

Gambar 7:
Entry Data Kriteria

No	Kd Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Deskripsi
1	KRT/1	Absensi	30	Adalah nilai yang didapat dari pers...
2	KRT/2	Performance	30	Adalah nilai dari pencapaian produ...
3	KRT/3	KPI	25	Adalah penilaian terhadap obyek da...
4	KRT/4	SOP	15	Adalah penilaian terhadap cara ker...

Isi data kriteria data kriteria yang digunakan sebagai acuan penilaian

Gambar 8:
Entry Data Karyawan

Kode Karyawan	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Telp Karyawan	Email
--display--	--display--	--display--	--display--	--display--
--display--	--display--	--display--	--display--	--display--

Berisi bidata karyawan

Isi data karyawan sesuai dengan biodata yang bekerja pada PT. Orang Seni Sejahtera.

Gambar 9:
Input Nilai Karyawan



kdKaryawan	Nama karyawan	Absensi	Performance	KPI	SOP
KAR1	Salsa Amira	76	85	82	71
KAR2	Andrey Permama	81	85	79	70
KAR3	Rudi Budarto	97	80	74	78
KAR4	Regina April	95	78	77	79
KAR5	Salman Dio	90	81	80	74

Isi nilai karyawan dengan baik dan pastikan seluruh nilai yang sudah diinput benar agar tidak terjadi kesalahan.

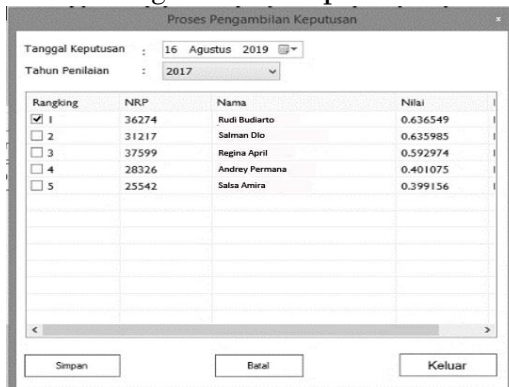
Gambar 10:
Hasil Hitungan TOPSIS



wan	Nama karyawan	Total
	Rudi Budarto	0.636549444312109
	Salman Dio	0.635985322441154
	Regina April	0.592973607925989
	Andrey Permama	0.401075099917748
	Salsa Amira	0.39915561826146

Pilih tahun untuk penilain dan kemudian klik tab hasil akhir dan kemudian simpan dengan klik simpan hasil akhir.


Gambar 11:
Pengambilan Keputusan



Rangking	NRP	Nama	Nilai
<input checked="" type="checkbox"/> 1	36274	Rudi Budarto	0.636549
<input type="checkbox"/> 2	31217	Salman Dio	0.635985
<input type="checkbox"/> 3	37599	Regina April	0.592974
<input type="checkbox"/> 4	28326	Andrey Permama	0.401075
<input type="checkbox"/> 5	25542	Salsa Amira	0.399156

Kemudian pilih tahun pemilihan dan nilai karyawan tertinggi, kemudian klik simpan.

Gambar 12:
Cetak Nilai Karyawan



Periode

Dari Tahun: 2017 Sampai Tahun: 2017

CETAK KELUAR

Pilih periode tahun yang akan dicetak dan klik Cetak untuk mencetak laporan nilai karyawan.

Gambar 13:
Cetak Karyawan Terpilih



Cetak Laporan Hasil Penilaian

Periode

Dari Tahun: 2017 Sampai Tahun: 2017

Hanya Terpilih Tidak Terpilih Semua

CETAK KELUAR

1. KESIMPULAN

Berdasarkan Uraian diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Perusahaan tidak perlu lagi kesulitan dalam mengambil keputusan dikarenakan sudah menggunakan sistem penunjang keputusan yang terkomputerisasi dengan menggunakan sebuah metode Topsis



- b. Dengan sudah menggunakan perankingan dengan sebuah metode Topsis tidak lagi perlu menilai pemilihan karyawan berprestasi dengan penilai subjektifitas

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutahean, Jepson. 2014. *Konsep Sitem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Dennis, A., Wixiom, B. H., & Tergaden, D. 2012. *System analisis & design with UML 4th*. Danvers: John Wiley and Sons Inc.
- [3] Kusriani. 2017. *Konsep dan Aplikasi Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Gaspersz, Vincent & Avanti Fontana. (2011). *Integrated Management Problem Solving*. Bogor: Vinchristo Publication
- [6] Sukamto, R. A., & Salahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Whittenn, Jeffrey L., & Bentley, Lonnie D. (2007). *System Analysis & Design Methods Seven Edition*. New York: McGraw-Hill
- [8] Latiansah, Sena. (2012). *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT. Elex Media.