

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT.CAMPUS DATA MEDIA DENGAN MENGGUNAKAN SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)

Yossi Ardianto¹, MY.Teguh Sulistyono, M.Kom²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula 5-11, Kota Semarang, 50131, (024) 3520165
E-mail : st4ngel1@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dari setiap perusahaan sangatlah mempengaruhi dalam banyaknya aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan itu sendiri. Salah satu hal yang terpenting dalam manajemen guna meningkatkan kinerja karyawan adalah dengan diadakannya pemilihan karyawan terbaik secara periodik sehingga dapat memacu dedikasi dan kinerjanya terhadap perusahaan tersebut. Namun pada kenyataannya PT.Campus Data Media masih belum optimal dalam pelaksanaan kegiatan tersebut dikarenakan oleh belum adanya sistem yang dapat memproses dan membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik, sehingga mengakibatkan kesulitannya manamenen dalam menentukan nilai dengan banyaknya kriteria yang ditentukan , kendala ini mengakibatkan dalam penentuan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur penilaian dan pemilihan karyawan terbaik pada PT.Campus Data Media dan untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kebutuhan perusahaan tersebut, sistem menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan membuat kriteria-kriteria yaitu kedisiplinan, rekapitulasi, pelayanan, kebersihan, teamwork, dedikasi. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan Prototype dan berbasis WEB. Sistem Informasi ini digunakan untuk mengolah nilai karyawan yang ada berdasarkan bobot yang disediakan. Output dalam sistem ini adalah nilai perhitungan pemilihan karyawan terbaik dengan metode Sistem Additive Weighting (SAW).

Kata Kunci: Karyawan, Kriteria, Pemilihan karyawan terbaik, Sistem Pendukung Keputusan

Abstract

Management of human resources (HR) of each company are very influence in many aspects of determining the success of the work of the company itself. One of the most important thing in order to improve the management of employee performance is the best employee election diadakanya periodically so as to spur the dedication and performance against the company. But the fact PT.Campus Data Media is still not optimal in the implementation of these activities due to the absence of a system that can process and help make decisions in the selection of the best employees. This study aims to determine the assessment procedures and the selection of the best employees in PT.Campus Media Data and Decision Support Systems to produce the best selection of employees based on the needs of the enterprise, the system uses the Simple Additive weighting method (SAW) by making the criteria that discipline, recapitulation, service, cleanliness, teamwork, dedication. The system was developed using Prototype development and WEB based. This information system is used to process the value of existing employees based on the weights provided. Output in this system is the selection of the values calculated by the best employees with System Additive weighting method (SAW)

Keywords: Employee, criteria, the best selection of employees, decision suport system

1. PENDAHULUAN

Suatu pertimbangan dalam perusahaan yang sangat penting adalah dalam bidang Sumber Daya Manusia. Terkelolanya SDM dari perusahaan sangat berpengaruh terhadap banyaknya aspek untuk menentukan terbentuknya keberhasilan kerja dari perusahaan itu. PT.Campus Data Media menggunakan pemilihan karyawan terbaik bertujuan agar meningkatkan semangat kinerja karyawannya, namun dalam pemilihan tersebut belum optimal. Kendala nya adalah saat memutuskan karyawan yang akan dipilih. Masalah yang ditemui adalah para manager tidak menggunakan metode yang bisa menangani masalah prioritas dengan menggunakan beberapa criteria yang berbeda-beda. Kendala ini menjadi kekurangan untuk bisa menentukan tepat atau tidaknya seseorang terpilih sebagai karyawan terbaik

Sistem Pendukung Keputusan yang akan dibuat menggunakan metode yang paling terkenal dan paling digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Decision Making(MADM) yaitu metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Konsep Dasar metode ini adalah mencari penjumlahan bobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yang ada pada PT.Campus Data Media adalah”bagaimana menerapkan system pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk menentukan pemilihan karyawan terbaik pada PT.Campus Data Media”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan system pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis WEB untuk menentukan karyawan terbaik pada PT.Campus Data Media.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian lapangan (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan pada perusahaan bersangkutan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan dengan cara:

a. Observasi

Adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan penulis dengan pengamatan baik secara berhadapan langsung maupun secara tidak langsung seperti memberikan daftar pertanyaan untuk di jawab.

b. Wawancara

Yaitu penelitian dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan pimpinan perusahaan dan sejumlah karyawan yang berhubungan dengan penelitian agar mendapat kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman PT.Campus Data Media

c. Dokumentasi

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan system ini, peneliti akan merancang system perangkat lunak yang dibutuhkan menggunakan prinsip dari metode rekayasa perangkat lunak *Prototype*. Sesuai dengan mekanisme model *Prototype*, terhadap 3 tahapan dalam pembangunannya

1. Mendengarkan pelanggan

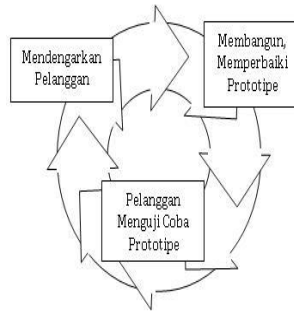
Mengumpulkan informasi dari perusahaan mengenai kebutuhan sistem apa saja yang diinginkan dan juga mencari tahu mengenai sistem yang sedang berjalan sebelumnya agar bisa diketahui masalah yang sedang terjadi pada PT.Campus Data Media

2. Merancang dan membuat Prototype

Peneliti akan membuat Prototype berbasis WEB yang akan diberikan kepada PT.Campus Data Media.

3. Uji Coba

Pada tahap uji coba ini menggunakan black box agar bisa dihasilkan mengenai kekurangan dan kebutuhan, lalu peneliti mendengarkan keluhan dari perusahaan jika masi ada kekurangan dalam *Prototype* tersebut.



Gambar 2.1 Metode Prototype

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Kriteria

Kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan observasi terhadap perusahaan.

Kode	Kriteria	Bobot(w)	Keterangan
C1	Kedisiplinan	0.75	Tinggi
C2	Rekapitulasi	0.75	Tinggi
C3	Pelayanan	0.5	Cukup
C4	Kebersihan	0.75	Tinggi
C5	Team Work	0.5	Cukup
C6	Dedikasi	0.5	Cukup

3.1 Tabel Kriteria

3.2 Perhitungan

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

R_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative A_i , pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots, m$ dan $j = 1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai :

Dimana L

V_i = nilai akhir dari alternative

W_j = bobot yang telah ditentukan

R_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i telah terpilih.

Contoh Nilai karyawan yang sudah dimasukkan dalam table kriteria

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pendri	0	-5000	Puas	A	4	3
Ikvan	0	0	Puas	A	4	4
Bagus	1	-5000	Tidak	B	4	4
Dimas	3	-7000	Tidak	B	4	2
Mukhlis	3	-10000	Puas	C	4	0

3.2 Tabel Contoh Nilai Karyawan

Tabel Rating Kecocokan dihasilkan dari penilaian tiap bobot

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pendri	1	0,5	0,75	1	1	0,5
Ikvan	1	1	0,75	1	1	1
Bagus	0,5	0,5	0,25	0,5	1	1
Dimas	0,5	0,25	0,25	0,5	1	0,5
Mukhlis	0,25	0,25	0,75	0,25	1	0,25

3.2 Tabel Rating Kecocokan

$$X = \begin{pmatrix} 1/1 & 0,5/1 & 0,75/0,75 & 1/1 & 1/1 & 0,5/1 \\ 1/1 & 1/1 & 0,75/0,75 & 1/1 & 1/1 & 1/1 \\ 0,5/1 & 0,5/1 & 0,25/0,75 & 0,5/1 & 1/1 & 1/1 \\ 0,5/1 & 0,25/1 & 0,25/0,75 & 0,5/1 & 1/1 & 0,5/1 \\ 0,25/1 & 0,25/1 & 0,75/0,75 & 0,25/1 & 1/1 & 0,25/1 \end{pmatrix}$$

Gambar 3.1 Matriks keputusan berdasarkan criteria (C_i)

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 0,5 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 0,33 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,25 & 0,33 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 0,25 & 0,25 & 1 & 0,25 & 1 & 0,25 \end{pmatrix}$$

Gambar 3.2 Matriks ternormalisasi

Bobot (W) = (0,75 0,75 0,5 0,75 0,5 0,5)

Pendri

$$\begin{aligned} &= (0,75)(1) + (0,75)(0,5) + (0,5)(1) + (0,75)(1) + (0,5)(1) + (0,5)(0,5) \\ &= 0,75 + 0,375 + 0,5 + 0,75 + 0,5 + 0,25 \\ &= 3,125 \end{aligned}$$

Ikvan

$$\begin{aligned} &= (0,75)(1) + (0,75)(1) + (0,5)(1) + (0,75)(1) + (0,5)(1) + (0,5)(1) \\ &= 0,75 + 0,75 + 0,5 + 0,75 + 0,5 + 0,5 \\ &= 3,75 \end{aligned}$$

Bagus

$$\begin{aligned} &= (0,75)(0,5) + (0,75)(0,5) + (0,5)(0,33) + (0,75)(0,5) + (0,5)(1) + (0,5)(1) \\ &= 0,375 + 0,375 + 0,167 + 0,375 + 0,5 + 0,5 \\ &= 2,292 \end{aligned}$$

Dimas

$$\begin{aligned} &= (0,75)(0,5) + (0,75)(0,5) + (0,5)(0,33) + (0,75)(0,5) + (0,5)(1) + (0,5)(0,5) \\ &= 0,187 + 0,375 + 0,167 + 0,375 + 0,5 + 0,25 \\ &= 1,854 \end{aligned}$$

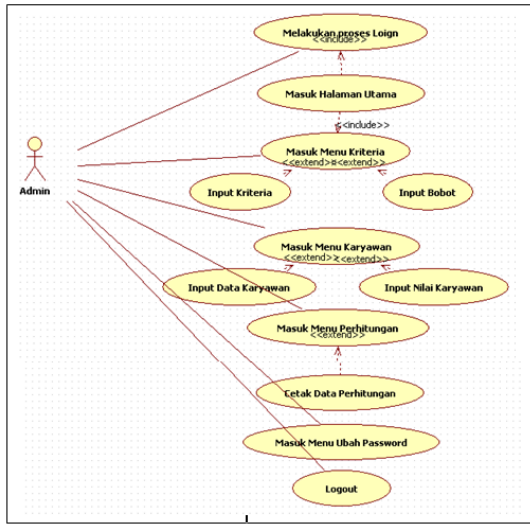
Muklis

$$\begin{aligned} &= (0,75)(0,25) + (0,75)(0,25) + (0,5)(0,75) + (0,75)(0,25) + (0,5)(1) + (0,25)(0,5) \\ &= 0,187 + 0,187 + 0,5 + 0,187 + 0,5 + 0,125 \\ &= 1,686 \end{aligned}$$

No	Nama	Hasil Bobot Perhitungan Saw
1	Pendri	3,125
2	Ikvan	3,75
3	Bagus	2,292
4	Dimas	1,854
5	Muklis	1,686

Hasil akhir yang diperoleh dari perhitungan diatas adalah “Ikvan” sebagai yang terpilih menjadi karyawan terbaik, dengan memiliki nilai tertinggi yaitu 3,75 , dan perhitungantersebut sama hasilnya dengan perhitungan yang ada sebelumnya.

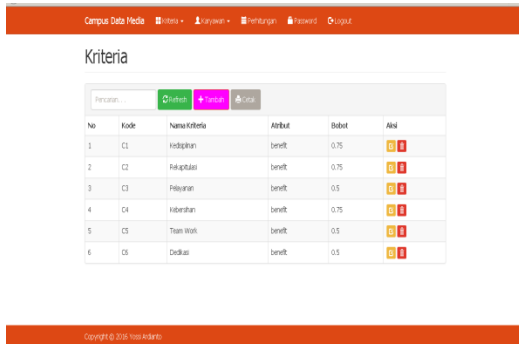
3.3 Use Case Diagram



Gambar 3.3 Use Case Diagram

3.4 Tampilan Prototyping Halaman Kriteria

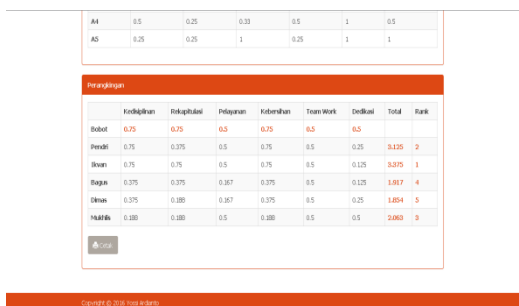
Form ini adalah hasil tampilan interface Halaman Kriteria



Gambar 3.4 Prototyping Kriteria

3.5 Tampilan Prototyping Halaman Perhitungan

ini adalah hasil tampilan interface halaman perhitungan



Gambar 3.5 Prototyping Perhitungan

4. Kesimpulan Dan Saran

4.1 Simpulan

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama perancangan hingga implementasi sistem pendukung keputusan karyawan terbaik ini, maka dapat disimpulkan;

1. Telah berhasil dibuatnya Sistem Informasi Pendukung Keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di PT.Campus Data Media.
2. Dengan adanya sistem informasi pemilihan karyawan terbaik pada PT.Campus Data Media, proses pemilihan lebih mudah,cepat, dan tepat.
3. Sistem memberikan hasil penilaian karyawan terbaik kepada admin sesuai dengan kriteria dan bobot yang ditentukan.

4.2 Saran

1. Adanya pemeliharaan maupun pengawasan terhadap pihak yang bertanggung jawab pada sistem tersebut
2. Terintegrasi dengan sistem informasi lain yang ada pada PT.Campus Data Media, sehingga akan mempermudah *admin* dalam menggunakannya
3. Saat ini sistem masi offline/localhost, diharapkan bisa di sinkronisasikan dengan Sistem Informasi yang ada pada PT.Campus Data Media

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. B. Turban, Decision Support Systems and Intelligent Systems. 6th edition, Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ, 2001.
- [2] Fishburn, Additive Utilities with Incomplete Product Set, P.C, 1967.
- [3] MacCrimmon, Decision Making among Multiple Atribut Alternative, 1968.
- [4] Hasan, Analisis Dana Penelitian Dengan Statistik, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- [5] Turban, Decision Support System and Intelligent System (Sistem, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [6] A. M. Rudyanto, Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Andi Publisher, 2011.
- [7] Mulyanto, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- [8] R. P. Ph.D, Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1, Yogyakarta: ANDI dan McGraw Hill Book Co, 2002.
- [9] P. D. Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, Bandung: CV Alfabeta, 2005.