

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI DI PERTAMINA PENGAPON SEMARANG DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Hendry Mandala Putra

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Email : hendrymandala@gmail.com

ABSTRACT

Employee is a contributing factor in a company or institution, because of the presence of an employee who has a qualification standard the company's productivity would be maintained and increased. The process of selecting high performing employees is a complicated process and requires consideration - careful consideration. To obtain information quickly and accurately to the proper employee performance achievement (meet criteria to be expected), it takes a process automation by using technology. Therefore the need for a computer-based system is considered very necessary in order to meet the demands of the need for information. Plus the selection of high performing employees in Semarang Pengapon Pertamina still done manually. It is the basis for the study. Research done is create a system that can give consideration in the selection decision outstanding employee. By using the Simple Additive Weighting method in data processing, this allows the system to provide the ranking according to their quality - and each employee is expected to facilitate decision-making in determining high performing employees. The results of this study in the form of a decision support system that can process the data into a high performing employees election valid consideration. From the results of these studies are expected to be helped decision makers in determining which employees excel in a company or agency.

Keywords : *Decision Support Systems, Simple Additive Weighting, Employee, Achievement, Pertamina*

ABSTRAK

Karyawan merupakan faktor pendukung dalam sebuah perusahaan atau instansi, karena dengan adanya karyawan yang memiliki standar kualifikasi perusahaan maka produktivitas perusahaan pasti akan tetap terjaga dan semakin meningkat. Proses pemilihan karyawan berprestasi merupakan proses yang rumit dan memerlukan pertimbangan – pertimbangan yang cermat. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat akan prestasi kinerja karyawan yang tepat (memenuhi kriteria yang diharapkan), dibutuhkan suatu proses otomatisasi dengan menggunakan teknologi. Oleh karena itu kebutuhan sebuah sistem yang berbasis komputer dirasa sangat perlu guna memenuhi tuntutan akan kebutuhan informasi. Ditambah lagi pemilihan karyawan berprestasi di Pertamina Pengapon Semarang masih di lakukan secara manual. Hal inilah yang menjadi dasar penelitian. Penelitian yang dilakukan adalah membuat sebuah sistem yang dapat memberikan pertimbangan dalam melakukan pengambilan keputusan pemilihan karyawan berprestasi. Dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dalam pengolahan data, hal ini memungkinkan sistem dapat memberikan perangkaan sesuai dengan kualitas masing – masing karyawan dan diharapkan dapat mempermudah pengambil keputusan dalam menentukan karyawan berprestasi. Hasil dari penelitian ini berbentuk sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengolah data pemilihan karyawan berprestasi menjadi sebuah pertimbangan yang valid. Dari hasil penelitian tersebut diharapkan pengambil keputusan menjadi terbantu dalam menentukan karyawan mana yang berprestasi dalam suatu perusahaan atau instansi.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Karyawan, Berprestasi, Pertamina

I. Pendahuluan

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Oleh karena itu diperlukan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi tinggi karena keahlian atau kompetensi akan dapat mendukung peningkatan prestasi kerja karyawan. Penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang dapat dicapai setiap karyawan. Dengan melakukan proses penilaian kinerja maka prestasi yang dicapai setiap karyawan dengan nilai baik sekali, baik, cukup atau kurang bisa diketahui. Penilaian prestasi penting bagi setiap karyawan dan berguna bagi perusahaan untuk menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya.

Proses penilaian kinerja karyawan merupakan proses yang rumit dan memerlukan pertimbangan – pertimbangan yang cermat. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat akan prestasi kinerja karyawan yang tepat (memenuhi kriteria yang diharapkan), dibutuhkan suatu proses otomatisasi dengan menggunakan teknologi. Oleh karena itu kebutuhan sebuah sistem yang berbasis komputer dirasa sangat perlu guna memenuhi tuntutan akan kebutuhan informasi.

II. Landasan Teori

A. Decision Support System

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan maupun penanganan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur dimana 2 tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan itu seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

B. Simple Additive Weighting

Metode SAW merupakan salah satu metode dari Multi-Attribute Decision Making. Metode ini juga sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut (Kusumadewi, dkk, 2006). Langkah penyelesaian metode SAW :

1. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

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

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

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

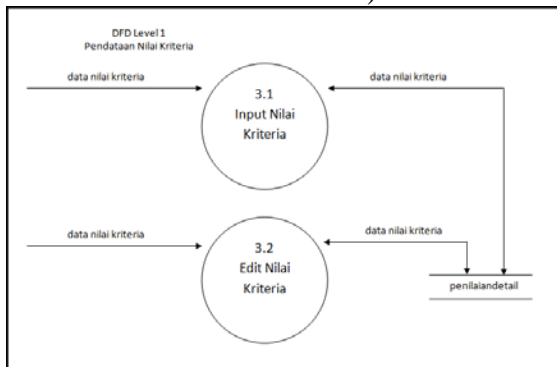
Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

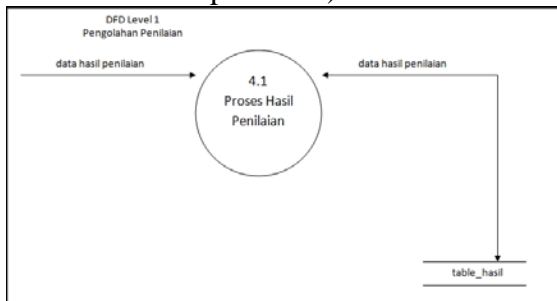
r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

5. DFD Level 1 (pendataan nilai kriteria)



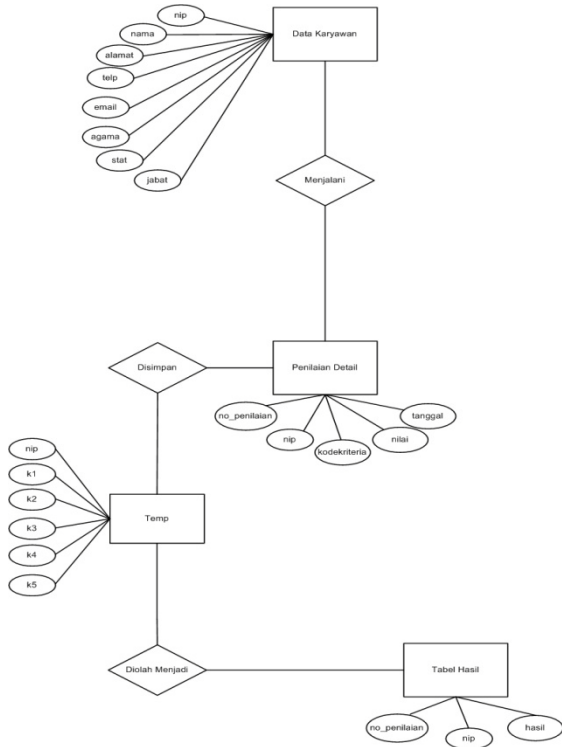
Gambar 5. DFD level 1

6. DFD Level 1 (pengolahan penilaian)



Gambar 6. DFD level 1

B. ERD

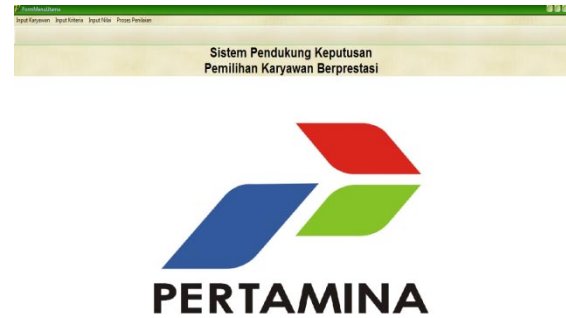


Gambar 7. Entity Relationship Diagram

IV. Hasil dan Pembahasan

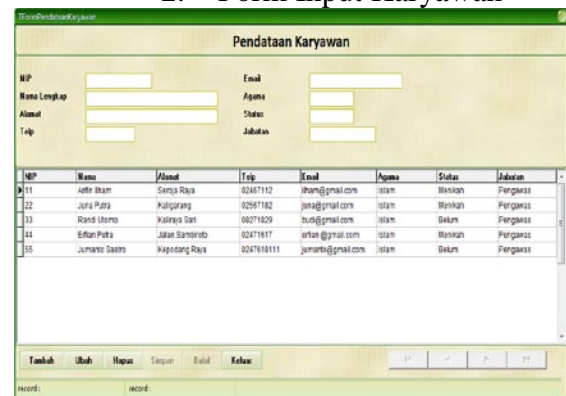
A. Implementasi

1. Form Menu Utama



Gambar 8. Form Menu Utama

2. Form Input Karyawan



Gambar 9. Form Input Karyawan

3. Form Input Kriteria



Gambar 10. Form Input Kriteria

4. Form Input Nilai

Gambar 11. Form Input Nilai

5. Form Proses Penilaian

Gambar 12. Form Proses Penilaian

B. Pengujian

Kriteria (Cj)	Bobot (W)
Prestasi Kerja	5
Sikap Kerja	4
Kerjasama	3
Disiplin	2
Inisiatif	1

Contoh :

1. Roni

- Prestasi Kerja : 8
- Sikap Kerja : 7
- Kerjasama : 5
- Disiplin : 6
- Inisiatif : 7

2. Edi

- Prestasi Kerja : 9
- Sikap Kerja : 5
- Kerjasama : 5
- Disiplin : 6
- Inisiatif : 7

3. Bambang

- Prestasi Kerja : 6
- Sikap Kerja : 8
- Kerjasama : 8
- Disiplin : 9
- Inisiatif : 6

Tabel Penilaian Kinerja

	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Roni	8	7	5	6	7
Edi	9	5	5	6	7
Bambang	6	8	8	9	6

Hitung :

➤ Roni

$$R11 = \frac{8}{\text{Max}\{8;9;6\}} = \frac{8}{9} = 0,888$$

$$R12 = \frac{7}{\text{Max}\{7;5;8\}} = \frac{7}{8} = 0,875$$

$$R13 = \frac{5}{\text{Max}\{5;5;8\}} = \frac{5}{8} = 0,625$$

$$R14 = \frac{6}{\text{Max}\{6;6;9\}} = \frac{6}{9} = 0,666$$

$$R15 = \frac{7}{\text{Max}\{7;7;6\}} = \frac{7}{7} = 1$$

➤ Edi

$$R21 = \frac{9}{\text{Max}\{8;9;6\}} = \frac{9}{9} = 1$$

$$R22 = \frac{5}{\text{Max}\{7;5;8\}} = \frac{5}{8} = 0,625$$

$$R23 = \frac{5}{\text{Max}\{5;5;8\}} = \frac{5}{8} = 0,625$$

$$R24 = \frac{6}{\text{Max}\{6;6;9\}} = \frac{6}{9} = 0,666$$

$$R25 = \frac{7}{\text{Max}\{7;7;6\}} = \frac{7}{7} = 1$$

➤ Bambang

$$R31 = \frac{6}{\text{Max}\{8;9;6\}} = \frac{6}{9} = 0,666$$

$$R32 = \frac{8}{\text{Max}\{7;5;8\}} = \frac{8}{8} = 1$$

$$R33 = \frac{8}{\text{Max}\{5;5;8\}} = \frac{8}{8} = 1$$

$$R34 = \frac{9}{\text{Max}\{6;6;9\}} = \frac{9}{9} = 1$$

$$R35 = \frac{6}{\text{Max}\{7;7;6\}} = \frac{6}{7} = 0,857$$

Matriks R

$$R = \begin{pmatrix} 0,888 & 0,875 & 0,625 & 0,666 & 1 \\ 1 & 0,625 & 0,625 & 0,666 & 1 \\ 0,666 & 1 & 1 & 1 & 0,875 \end{pmatrix}$$

$$W = (5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1)$$

Proses Perangkingan

$$V1 = (5) (0,888) + (4) (0,875) + (3) (0,625) + (2) (0,666) + (1) (1)$$

$$= 12,147$$

$$V2 = (5) (1) + (4) (0,625) + (3) (0,625) + (2) (0,666) + (1) (1)$$

$$= 11,707$$

$$V3 = (5) (0,666) + (4) (1) + (3) (1) + (2) (1) + (1) (0,875)$$

$$= 13,025$$

Jadi nilai terbaik ada pada **V3** dengan demikian bisa di putuskan bahwa Bambang lah yang menjadi karyawan berprestasi berdasarkan penilaian.

V. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan berprestasi di Pertamina Pengapon dapat membantu dalam memberikan rekomendasi dan pertimbangan dalam menentukan karyawan berprestasi berdasarkan kinerja nantinya melalui data perangkingan dari hasil penilaian yang telah diolah dalam sistem tersebut.

2. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi di Pertamina Pengapon diharapkan membantu dalam meningkatkan kualitas penilaian kinerja karyawan dan mengurangi kesalahan – kesalahan yang dilakukan sebelum adanya sistem pendukung keputusan.

B. Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah

dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan dibuatnya sistem pendukung keputusan lainnya sehingga proses pengambilan keputusan dalam perusahaan semakin mudah dan cepat. Misalnya sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja karyawan, dan lain – lain.

2. Karena keterbatasan waktu dalam membangun sistem pendukung keputusan ini maka peneliti tidak dapat membangun sistem ini secara lebih detail dan lengkap, salah satu contohnya seperti belum adanya fitur untuk menunjukkan grafik peningkatan kinerja karyawan tiap periodenya yang dapat digunakan untuk alat evaluasi bagi instansi terkait. Sehingga diharapkan kedepannya dapat dilengkapi dan lebih dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Artikel non-personal, 1 Mei 2013, Buruh, Wikipedia Bahasa Indonesia, <http://id.wikipedia.org/wiki/Karyawan> di akses tanggal 13 Mei 2013.
- [2] Marimin. Tanjung, Hendri. & Prabowo, Haryo. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Online) ,(http://books.google.co.id/books?id=awC2247vPUkC&pg=PA141&dq=sistes+informasi&hl=id&sa=X&ei=N_GRUafTCYHyrQfNtIDwDQ&sqi=2&rered_esc=y#v=onepage&q=sistem%20adalah&f=false di akses tanggal 20 Mei 2013).
- [3] Kusrini, M.Kom. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.

(Online),
(repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_05.12.1179.pdf, di akses tanggal 20 Mei 2013).

- [4] Turban, Efraim, *et all. Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) edisi ketujuh jilid 1*. Yogyakarta : Andi Offset. 2005.
- [5] Kusumadewi, Sri, *dkk. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [6] Jogiyanto, Hm. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. 2005.
- [7] Fathansyah, Ir. *Basis Data edisi : revisi*. Bandung : CV. Infomatika. 2012.
- [8] Artikel non-personal, 24 Maret 2012, Delphi 7, Wikibuku, http://id.wikibooks.org/wiki/Delphi_7 di akses tanggal 13 Mei 2013.