

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Supervisor Pada PT.Petnesia Resindo Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw)

Agung Triayudi¹ Ulwi Sya'bana²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Serang Raya

¹agung.triayudi@gmail.com

²ulwisyabana@gmail.com

Abstract - Sebagai elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan Sumber Daya Manusia dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja dari perusahaan tersebut. Jika kinerja perusahaan dapat terorganisir, maka segala aspek yang ada di dalam perusahaan tersebut dapat berjalan dengan baik. Sebab sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor yang berperan penting dalam penentuan keberhasilan sumber daya manusia yaitu karyawan. Sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas karyawan, PT. Petnesia Resindo (PNR) membuat suatu program yang bertujuan membantu dalam peningkatan potensi karyawan agar Sumber Daya Manusia (SDM) yang terdapat di perusahaan tersebut dapat dioptimalkan sesuai dengan yang di harapkan oleh PT. Petnesia Resindo (PNR). Masalah yang terdapat pada PT. Petnesia Resindo (PNR) tersebut, karena belum adanya aplikasi sistem penilaian calon supervisor yang menggunakan pengukuran berdasarkan aspek dan kriteria-kriteria yang diinginkan serta di capai oleh perusahaan tersebut. Untuk memecahkan masalah di PT. Petnesia Resindo (PNR) dibutuhkan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian calon supervisor yang dapat mengetahui potensi pada setiap karyawan yang ada di perusahaan tersebut secara *real* dan objektif dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Kata kunci : *Supervisor, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW).*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Petnesia Resindo (PNR) merupakan perusahaan yang memproduksi dan memasarkan *Polyethylene Terephthalate* (PET) Resin yang berkualitas tinggi. Produk utamanya, chip PET, adalah bahan baku pembuatan botol dan kemasan plastik yang aman untuk dijadikan kemasan makanan dan minuman, agar senantiasa memiliki keunggulan bersaing, terutama dalam pasar global yang di tuntut untuk dapat mengantisipasi perubahan-perubahan yang demikian cepat dan dinamis agar dapat bertahan hidup dan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan melalui sumber daya manusia (SDM). Sebagai elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan Sumber Daya Manusia dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan dari perusahaan tersebut. Jika kinerja perusahaan dapat terorganisir, maka segala aspek yang ada di dalam perusahaan tersebut dapat berjalan dengan baik seperti penilaian calon

supervisor. Sebab sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor yang berperan penting dalam penentuan keberhasilan dalam hal kualitas karyawan. Dengan kata lain sumber daya manusia (SDM) dapat mengoptimalkan keunggulan perusahaan dalam meningkatkan kualitas perusahaan.

Sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas karyawan yang ingin menjadi calon supervisor, PT. Petnesia Resindo (PNR) membuat suatu program yang bertujuan membantu dalam peningkatan calon supervisor agar Sumber Daya Manusia (SDM) yang terdapat di perusahaan tersebut dapat dioptimalkan sesuai dengan yang di harapkan oleh PT. Petnesia Resindo (PNR).

Masalah yang terdapat pada PT. Petnesia Resindo (PNR) tersebut, karena belum adanya program penilaian calon supervisor yang menggunakan pengukuran berdasarkan aspek dan kriteria-kriteria yang diinginkan serta di capai oleh perusahaan tersebut. Sehingga dalam proses penilaian terpilihnya supervisor hanya berpatokan pada perilaku secara langsung yang di anggap senior, namun pada kenyataannya tidak bisa memberikan

kontribusi lebih pada perusahaan dan tidak ada metode khusus yang digunakan dalam penilaian calon supervisor, sehingga penilaian tidak tepat sasaran. Disamping itu juga dalam proses perhitungan pada setiap calon supervisor yaitu karyawan juga memakan waktu lama karena tidak adanya suatu aplikasi penilaian calon supervisor.

Untuk memecahkan masalah di PT. Petnesia Resindo (PNR) dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan penilaian calon supervisor yang dapat mengetahui informasi yang mendukung pada setiap karyawan yang ingin menjadi calon supervisor yang ada di perusahaan tersebut secara *real* dan objektif.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan penilaian calon supervisor pada PT. Petnesia Resindo (PNR) diharapkan dapat memberikan hasil penilaian calon supervisor yang lebih objektif serta membantu perhitungan nilai terseleksinya calon supervisor yaitu karyawan yang tepat dan akurat berdasarkan kompetensi secara efisien dan objektif. Karena pada penilaian ini menggunakan perhitungan dan pencocokan berdasarkan Kriteria-kriteria penilaian tersebut yang ditujukan kepada karyawan PT. Petnesia Resindo (PNR). Dalam sistem pendukung keputusan yang akan dibangun kriteria-kriteria yang telah ditentukan perusahaan tersebut, akan dihitung dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut selanjutnya hasil penilaian akan diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke nilai terendah.

II. METODE PENELITIAN

Definisi Sistem

Menurut Rahmat (2004 : 11) “Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan”. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem Pendukung Keputusan

Konsep awal sistem pendukung keputusan dikenalkan pertama kali oleh Scott Morton pada awal tahun 1970-an. Ia mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur.

Menurut Little (1970:137) “sistem pendukung keputusan (DSS) merupakan sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan”. “*Dia menyatakan bahwa untuk sukses, sistem tersebut*

haruslah sederhana, cepat, mudah di kontrol, adatif, lengkap dengan isu-isu penting dan mudah berkomunikasi.

Definisi Penilaian Kinerja

Menurut Rivai dan Basri (2004) “Kinerja adalah hasil seseorang secara keseluruhan selama periode tertentu di dalam melaksanakan tugas, seperti standar hasil kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama”.

Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, dkk (2006:5).

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

Dimana :

R_{ij} : Rating

kinerja ternormalisasi

Max_i : Nilai maksimum dari setiap baris dan

Min_i : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} : Baris dan kolom dari matriks

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_{ji} =1,2,...,m dan j =1,2,...,m. Nilai preferensi alternatif (V_i) diberikan sebagai :

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

Dimana :

V_i : Nilai Akhir Alternatif

W_i : Bobot yang telah ditentukan

R_{ij} : Normalisasi matriks

Nilai V yang lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

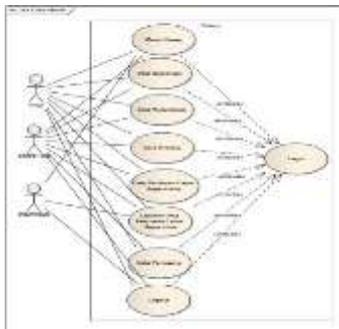
Langkah-langkah penyelesaiannya sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i.
2. Menentukan rating kecocokan setiap

- alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
 - Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan
 - Dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan *vector* bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 PERANCANGAN SISTEM SECARA UMUM



Gambar 3.1 Usecase

Tabel 1 : Kriteria Calon Supervisor

Kriteria	Keterangan
C1	Keahlian
C2	Nilai Psikotes
C3	Nilai K.Bahasa Asing
C4	Kepribadian
C5	Masa Kerja

Tabel 2 : Alternatif Calon Supervisor

Nama Karyawan	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Rohmat	90	70	70	85	30
Pujianto	85	85	90	70	20
Dermawan	70	75	75	70	42
Kurniawan	80	80	60	85	35

Dengan bobot sebagai berikut :

$$W = (30, 25, 20, 15, 10)$$

- Untuk alternatif A1 dengan nama Rohmat, dengan nilai normalisasi :

$$R11 = \frac{90}{\text{Max } 90 ; 85; 70; 80} = \frac{90}{90} = 1$$

$$R12 = \frac{70}{\text{Max } 70; 85; 75; 80} = \frac{70}{85} = 0,82$$

$$R13 = \frac{70}{\text{Max } 70; 90; 75; 60} = \frac{70}{90} = 0,77$$

$$R14 = \frac{85}{\text{Max } 85; 70; 70; 85} = \frac{85}{85} = 1$$

$$R15 = \frac{30}{\text{Max } 30; 20; 42; 35} = \frac{30}{42} = 0,71$$

- Untuk alternatif A2 dengan nama Pujianto, dengan nilai normalisasi :

$$R21 = \frac{85}{\text{Max } 90 ; 75; 70; 80} = \frac{85}{90} = 0,94$$

$$R22 = \frac{85}{\text{Max } 70; 85; 75; 80} = \frac{85}{85} = 1$$

$$R23 = \frac{90}{\text{Max } 70; 90; 75; 60} = \frac{90}{90} = 1$$

$$R24 = \frac{70}{\text{Max } 85; 70; 70; 85} = \frac{70}{85} = 0,82$$

$$R25 = \frac{20}{\text{Max } 30; 20; 42; 35} = \frac{20}{42} = 0,48$$

- Untuk alternatif A3 dengan nama Dermawan, dengan nilai normalisasi :

$$R31 = \frac{70}{\text{Max } 90 ; 75; 70; 80} = \frac{70}{90} = 0,77$$

$$R32 = \frac{75}{\text{Max } 70; 85; 75; 80} = \frac{75}{85} = 0,88$$

$$R33 = \frac{75}{\text{Max } 70; 90; 75; 60} = \frac{75}{85} = 0,83$$

$$R34 = \frac{70}{\text{Max } 85; 70; 70; 85} = \frac{70}{85} = 0,82$$

$$R35 = \frac{42}{\text{Max } 30; 20; 42; 35} = \frac{42}{42} = 1$$

- Untuk alternatif A4 dengan nama Kurniawan, dengan nilai normalisasi :

$$R41 = \frac{80}{\text{Max } 90 ; 75; 70; 80} = \frac{80}{90} = 0,88$$

$$R42 = \frac{80}{\text{Max } 70; 85; 75; 80} = \frac{80}{85} = 0,94$$

$$R43 = \frac{60}{\text{Max } 70; 90; 75; 60} = \frac{60}{85} = 0,66$$

$$R44 = \frac{85}{\text{Max } 85; 70; 70; 85} = \frac{85}{85} = 1$$

$$R45 = \frac{75}{\text{Max } 30; 20; 42; 35} = \frac{35}{42} = 0,83$$

a. Form Login



Gambar 3.2 Login

b. Form Menu Utama



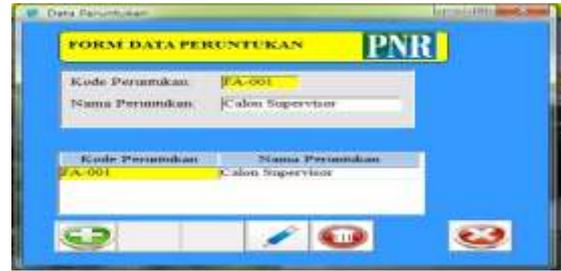
Gambar 3.3 Menu Utama

c. Form Data Karyawan



Gambar 3.4 Data Karyawan

d. Form data peruntukan



Gambar 3.5 Data Peruntukan

e. Form penilaian calon supervisor



Gambar 3.6 Penilaian Calon Supervisor

f. Form Proses Penilaian Calon Supervisor



Gambar 3.7 Proses Penilaian Calon Supervisor

g. Form Laporan Penilaian Calon Supervisor Proses SAW



Gambar 3.8 Laporan Penilaian Calon Supervisor

III. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Supervisor Pada PT Petnesia Resindo (PNR) ini, untuk melakukan perhitungan penilaian calon supervisor dengan hasil perbandingan telah berhasil di bangun. Sistem yang telah dibuat mengacu pada rumusan masalah yang ada yaitu sistem dapat melakukan penilaian calon supervisor sesuai ketentuan dengan melakukan perhitungan berdasarkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Beberapa kesimpulan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Sistem ini bertujuan untuk membantu dalam melakukan penilaian calon supervisor.
2. Perhitungan pada sistem untuk melakukan penyeleksian menggunakan metode *simple additive weighting*
3. Tahap – tahap proses pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah identifikasi masalah, analisis sistem, perancangan, pengujian dan implementasi.
4. Hasil dari perhitungan sistem merupakan perbandingan nilai tertinggi ke rendah dan nilai tertinggi merupakan hasil untuk memperoleh calon supervisor.
5. Sistem yang dibangun hanya sebagai alat bantu untuk memberikan informasi kepada pimpinan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan calon supervisor.

SARAN

Setelah berusaha dengan maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini, maka perkenankanlah penulis untuk memberikan saran seperti apa yang penulis lihat selama penulis melakukan riset, yang sekiranya dapat membantu penggunaan sistem pendukung pengambilan keputusan penilaian calon supervisor pada PT. Petnesia Resindo (PNR). Saran–saran tersebut diantaranya adalah :

1. Setelah menggunakan sistem pendukung pengambilan keputusan penilaian calon supervisor ini, ketelitian dalam menginput data juga sangat diperlukan agar data yang direkam merupakan salinan data dari dokumen atau sumber.
2. Untuk memaksimalkan pemakaian dan kelancaran penggunaan aplikasi, diharapkan pengguna dapat memahami kegunaan aplikasi tersebut.

Demikianlah saran-saran dari penulis agar sistem pendukung pengambilan keputusan penilaian calon supervisor di PT. Petnesia Resindo dapat maksimal dalam penggunaannya.

REFERENCES

- [1] Aryo Edgar Fredika (2012), *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Kontrak Pada Kantor Perustakan Dan Arsip Kota Semarang*.Semarang
- [2] Emil Widyarachmawati (2011), *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus : PT. Persero Angkasa Pura 1 Bandara Udara Juanda Surabaya*. Surabaya
- [3] Endro Siprianus Sri Widodo, Lutfi Septia, Solikin, (2011). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT.Indonesia Steel Tube Work*. STIMIK Himsyah
- [4] Hartati Sri. *Analisa Sistem Informasi*. AKMI Batu Raja
- [5] Hendri Mandala Putra (2012), *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Di Pertamina Pengapon Semarang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.Semarang
- [6] Irfan Subakti (2002).*Sistem Pendukung Keputusan*.Surabaya
- [7] M. Sulaiman Silalahi (2013), *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus : Gapeksindo Medan*. Medan
- [8] Mangkunegara Prabu Anwar (2007). *Evaluasi Kinerja SDM*.Bandung
- [9] Turban Efrain, Aronson E Jay, Liang Peng Ting (2005), *Decision Support Systems and Intelligent Systems*.Yogyakarta

