SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN DI PR GAGAK HITAM MAESAN BONDOWOSO MENGGUNAKAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)

Abdul Gofur[1*)] , Daryanto[2)] dan Hardian Octavinato[3)]
1,2,3) Program Studi Teknik Informatika,Universitas Muhammadiyah Jember
*abdulgofur@gmail.com*e-mail:*

Abstrak

Karyawan merupakan seseorang yang di tugaskan sebagai pekerja dari sebuah perusahaan untuk melakukan operasional perusahaan dan dia bekerja untuk di gaji. Karyawan juga termasuk kekayaan atau aset utama dari sebuah perusahaan. Penerimaan karyawan dalam suatu instansi merupakan proses awal untuk mengidentifikasi calon karyawan yang akan bekerja di instansi tersebut. Peran karyawan sangat menentukan berhasil tidaknya perusahaan untuk mencapai sasaran ataupun tujuannya. Banyaknya calon yang ingin masuk pada perusahaan, dan pihak perusahaan merasa kesulitan menentukan karyawan yang berhak masuk karena banyaknya kriteria yang harus dipenuhi. Oleh karena itu diadakan penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan tersebut dengan menerapkan metode SAW (Simple Additive Weighting) yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating pada alternatife pada semua atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Dengan perangkingan tersebut,diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah di tentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat untuk mendapatkan solusi terbaik.

Kata kunci : *Sistem pendukung keputusan, SAW, Karyawan*

1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan seseorang yang ditugaskan sebagai pekerja dari sebuah perusahaan untuk melakukan operasional perusahaan dan dia bekerja untuk di gaji. Penerimaan karyawan pada suatu instansi merupakan suatu proses awal untuk mengindentifikasi calon karyawan yang akan menempati posisi tertentu. Perusahaan harus selalu berusaha untuk memperoleh dan menempatkan karyawan pada setiap jabatan atau pekerjaan sesuai dengan kemampuannya, agar pelaksanaan lebih berdaya guna serta berhasil.

Banyaknya calon karyawan yang ingin masuk dalam suatu instansi. Pihak instansi merasa kesulitan untuk menentukan karyawan mana yang berhak masuk dikarenakan instansi belum memiliki metode otomatis yang dapat dijadikan untuk melkukan penerimaan karyawan berdasarkan kriteria dan perihutangannya masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlu terdapat Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive weighting*) untuk penerimaan karyawan baru supaya dapat membantu perubahan untuk menentukan perangkingan dalam penerimaan karyawan baru.

Setelah dilakukan pengujian, hasil yang diperoleh dari perhitungan sistem sama dengan perhitungan manual sama. Sehingga sistem ini dapat digunakan untuk penerimaan karyawan baru.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (*Decicion Support System*) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang terdiri atas komponen-komponen antara lain sistem bahasa, komponen sistem pengetahuan dan komponen sistem pemrosesan masalah yang saling berinteraktsi satu dengan yang lainnya [1].

Menurut [2] mendefinisikan sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

2.2 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

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. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [3].

Rumus Normalisasi [3] :

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{\underset{i}{Max}\, X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (}benefit\text{)} \\ \dfrac{\underset{i}{Min}\, X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (}cost\text{)} \end{cases}$$

Keterangan :
Rij : Rating kinerja ternormalisasi
Maxi : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
Mini : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom.
Xij : Baris dan kolom dari matriks

dimana r*ij* adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j; i=1,2,...,m dan j=1,2,...,n.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

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

Keterangan :

V_i : rangking untuk setiap alternative

W_j : nilai bobot dari setiap criteria

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.3 Karyawan

Karyawan adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu Negara yang memproduksi barang dan jasa jika adapermintaan terhadap tenaga mereka,dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut [4]

Kinerja karyawan adalah untuk kerja yang merupakan hasil kerja yang dihasikan oleh pegawai atau perilaku nyata yang di tampilkan sesuai dengan perannya dalam organisasi [5].

Tujuan penilaian kinerja karyawan menurut [6] pada dasarnya meliputi:

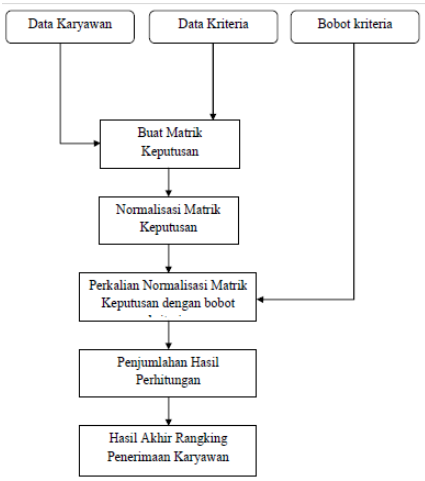
1. Untuk mengetahui tingkat kinerja karyawan selama ini
2. Pemberian imbalan yang sesuai,misalnya untuk pemberian kenaikan gaji berkala,gaji pokok,kenaikan gaji istimewa dan insentif uang
3. Mendorong pertanggung jawaban dari karyawan
4. Untuk membedakan antara karyawan yang satu dengan yang lainnya.

Manfaat penilaian kinerja karyawan menurut [7] adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan prestasi kerja
2. Penyesuaian komposisi
3. Keputusan penempatan
4. Kebutuhan latihan dan pengembangan
5. Perencanaan dan pengembangan karir
6. Memperbaiki penyimpangan proses staffing
7. Mengurangi ketidak akuratan informasi
8. Membantu menghadapi tantangan dari luar

3. METODE PENELITIAN

3.1 Langkah Penyelesaian Sistem



Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem

Masukkan data karyawan dan data criteria, kemudian buat matrik keputusannya. Setelah itu dilakukan normalisasi terhadap matrik X. Dari perhitungan matrik X diperoleh matriks ternormalisasi yang kemudian dilakukan proses perkalian antara matrik ternormalisasi dengan bobot kriteria yang sudah dimasukkan atau ditentukan. Dilanjutkan penjumlahan dari hasil perkalian atau perhitungan. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

3.2 Kriteria dan Bobot

Kriteria dan bobot yang dibutuhkan dalam proses perangkingan adalah sebagai berikut [8]:

1. Pendidikan : 30 %
2. Pengalaman Kerja : 40 %
3. Wawancara : 30 %

4. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah sistem sudah melakukan perhitungan dengan benar atau belum. Untuk melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan ini memerlukan bebrapa input data yaitu input data karyawan, data kriteria dan bobot. Masing – masing input data tersebut dimasukkan kedalam masing – masing form yang telah disediakan.

Hasil perhitungan dilakukan dengan menggunakan data yang ada pada perusahaan tersebut. Berikut perhitungan manualnya.

Tabel 4.1 Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria Penerimaan Karyawan

No	ID Karyawan	Nama Karyawan	Nilai Test Karyawan		
			Pendidikan	Pengalaman Kerja	Wawancara
1	A1	Junaidi	2	2	3
2	A2	Zuki Prayitno	3	1	3
3	A3	Sudarman	1	3	1
4	A4	Erfan Efendi	2	0	3
5	A5	Ibnu Sidiq	3	3	3
6	A6	Erfan Efendi	1	1	3
7	A7	M Saiful Sugara	2	1	1
8	A8	Husen	1	2	3
9	A9	P jud	3	1	2
10	A10	Husen	1	0	1
11	A11	Ifah	2	3	3
12	A12	Deni Hermawan	2	3	2
13	A13	Mardi Kurniawan	1	1	1
14	A14	Kusnadi	1	2	2
15	A15	Adi Wijaya	3	2	3
16	A16	Suparyono	2	1	2
17	A17	Edy Baskoro	1	3	2
18	A18	Hasyim Ashari	1	0	3
19	A19	Jasminto	2	2	2
20	A20	Sugiyanto	2	0	3
21	A21	Sumo Raharjo	1	2	1
22	A22	Edy Suharyono	1	3	3
23	A23	Umar Irwanto	2	0	2
24	A24	Nasrul Haq	2	2	1
25	A25	Lulud Dermawan	2	0	1

- Membuat matriks keputusan X, dibuat tabel kecocokan dari tabel 4.1
- Normalisasis matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria keuntungan atau biaya sebagai berikut :

Rumus Normalisasi [3] :

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{\underset{i}{Max}\, X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan } (benefit) \\ \dfrac{\underset{i}{Min}\, X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya } (cost) \end{cases}$$

Menggunakan atribut keuntungan (*Benefit*) karena semua kriteria karyawan termasuk kriteria *benefit.*

- $r_{11} = \dfrac{2}{\max\{2;3;1;2;3;1;2;1;3;1;2;2;1;1;3;2;1;1;2;2;1;1;2;2;2\}} = \dfrac{2}{3} = \mathbf{0.67}$

  $r_{12} = \dfrac{2}{\max\{2;1;3;0;3;1;1;2;1;0;3;3;1;2;2;1;3;0;2;0;2;3;0;2;0\}} = \dfrac{2}{3} = \mathbf{0.67}$

  $r_{13} = \dfrac{3}{\max\{3;3;1;3;3;3;1;3;2;1;3;2;1;2;3;2;2;3;2;3;1;3;2;1;1\}} = \dfrac{3}{3} = \mathbf{1}$

dst…

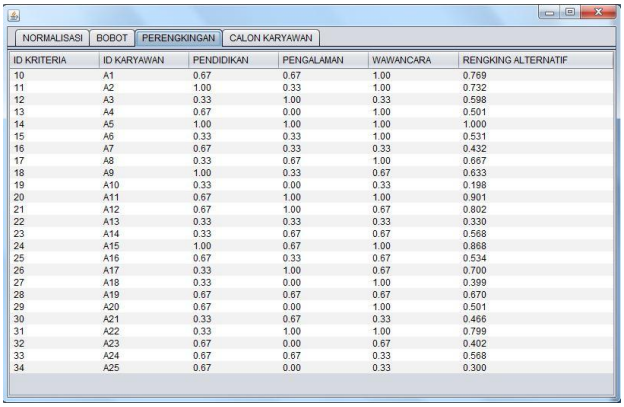
- Sehingga diperoleh matrik ternormalisasi R
- Selanjutnya proses perangkingan W * r yaitu penjumalahan dari perkalian bobot dengan matrik ternormalisasi .

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

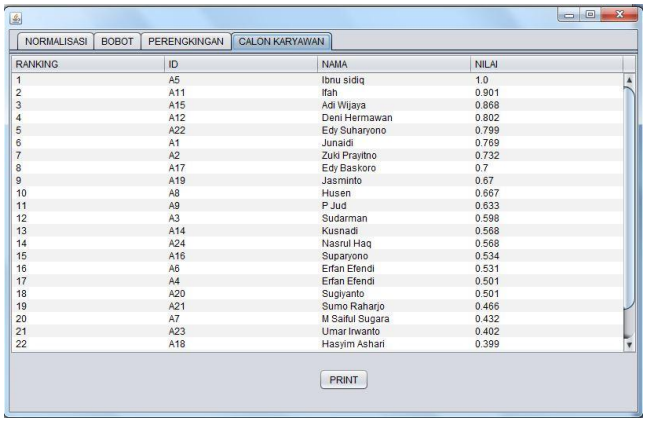
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Sistem Penerimaan Karyawan

No	ID Karyawan	Nama Karyawan	Nilai	Rangking
1	A5	Ibnu Sidiq	1.000	1
2	A11	Ifah	0.901	2
3	A15	Adi Wijaya	0.868	3
4	A12	Deni Hermawan	0.802	4
5	A22	Edy Suharyono	0.799	5
6	A1	Junaidi	0.769	6
7	A2	Zuki Prayitno	0.732	7
8	A17	Edy Baskoro	0.700	8
9	A19	Jasminto	0.670	9
10	A8	Husen	0.667	10
11	A9	P Jud	0.633	11
12	A3	Sudarman	0.598	12
13	A14	Kusnadi	0.568	13
14	A24	Nasrul Haq	0.568	14
15	A16	Suparyono	0.534	15
16	A6	Erfan Efendi	0.531	16
17	A4	Erfan Efendi	0.501	17
18	A20	Sugiyanto	0.501	18
19	A21	Sumo Raharjo	0.466	19
20	A7	M Saiful Sugara	0.432	20
21	A23	Umar Irwanto	0.402	21
22	A18	Hasyim Ashari	0.399	22
23	A13	Mardi Kurniawan	0.330	23
24	A25	Lulud Darmawan	0.300	24
25	A10	Husen	0.198	25

Berikut hasil percobaan pada komputer :



Gambar 4.1 Proses Perangkingan



Gambar 4.2 Hasil Perangkingan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan dengan data karyawan dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dengan benar dan hasil perangkingan pada aplikasi ini 100 % sesuai dengan hasil yang ada di PR Gagak Hitam.
b. Sistem ini sangat efisien dalam mengurangi masalah yang ada pada PR Gagak Hitam yaitu saat penerimaan karyawan baru.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] Bonczek, R. H., Holsapple, C. W., and Whinston, A. B., (1980), *The Envolying Roles of Models in Decision support systems*, Decision Science 11.

[2] McLeod, R., (1998), *Sistem Infomasi Manajemen Jilid I,* Prenhallindo, Jakarta.

[3] Kusumadewi, Sri;Hartati,Sri;Harjoko, Agus dan Wardoyo, Retantyo.2006.Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).Yogyakarta.

[4] Manulang,M, 2002, Manajemen Personalia, Balai Pustaka, Jakarta.

[5] Effendy, Onong Uchjana. 2002. *Komunikasi Teori dan Praktek*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

[6] Rivai, Veithzal.(2003).*Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*.PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.

[7] Handoko, T. Hani. 1994. *Manajemen (Edisi kedua dan Ketiga)* Yogyakarta: BPEE(Anggota IKAPI) Gadjah Mada Press.

[8] PR Gagak Hitam.Bondowoso.