IMPLEMENTASI SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING SEBAGAI SISTEM PENENTUAN KEPUTUSAN DALAM PENERIMAAN TENAGA KERJA (STUDI KASUS : PIZZA HUT JEMBER)

Sandi Tofani
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember
Sandi.tofani14@gmail.com

Abstrak

Perusahaan sebagai suatu organisasi yang digerakkan oleh sumber daya manusia dihadapkan pada beragam pilihan dalam rangka menentukan tenaga kerja yang berkualitas. Pilihan yang dibuat oleh sebuah perusahaan dalam penerimaan tenaga kerja sangat berpengaruh pada performa dan kemajuan perusahaan. PIZZA HUT JEMBER merupakan salah satu perusahaan yang mengalami permasalahan dalam penerimaan tenaga kerja. Hal tersulit dalam membuat pilihan adalah upaya menghilangkan faktor subjektifitas dari manajer personalia sehingga setiap pilihan yang dibuat bersifat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh PIZZA HUT JEMBER maka dibutuhkan suatu sistem komputer yang dapat mendukung pengambilan keputusan menggunakan metode SAW untuk pemilihan calon karyawannya. Sistem yang dibangun bukan merupakan pengambil keputusan utama yang menggantikan peran manusia namun hanya sebagai pendukung pengambilan keputusan. Sistem yang dibangun akan menyajikan informasi hasil penyeleksian calon tenaga kerja berdasarkan parameter masing-masing kriteria yang telah ditentukan PIZZA HUT JEMBER

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Penerimaan Tenaga Kerja

Abstraks

The company as an organization that is driven by human resources are faced with multiple choices in order to determine quality labor .The choice made by a company in the reception of labor is very influential on company performance and progress .Pizza hut jember is one of the company experienced problems in the reception of labor .The tough thing in making the choice is an effort to deprive of the personnel manager subjektifitas factors that made every choice is based on objective with kriteria-kriteria expected by the company .

Based on the problems experienced by pizza hut jember then needed a computer system that could support the decision-making process using a saw to the election of prospective employees .System that built it was not the main decision-makers who replaced the role of man but only as a supporter decision-making .System that built the information will be presenting the results of select candidates labor based on the parameter of each of the criteria specified jember pizza hut

keyword: the decision support system , saw , acceptance labor

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik. Terdapat beberapa kendala pengelolaan SDM, salah satunya adalah apabila pihak perusahaan membutuhkan karyawanbaru ataupun penggantiuntuk menempati posisi tertentu, maka bagian personalia akan menyeleksi calon karyawan atau tenaga kerja satu persatu dan pada akhirnya didapatkan hasil yang kurang optimal, maka dari itu faktor tenaga kerja masih perlu dikelola dengan baik dan benar. Berdasarkan masalah tersebut, pizza hut jember merupakan salah satu diantara perusahaan yang mempunyai masalah seperti diatas.

Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk menentukan tenaga kerja dengan menerapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), dengan cara mencari penjumlahan terbobot dari rating pada setiap alternatif pada semua atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah kriteria-kriteria yang ditentukan. Berdasarkan masalah yang terdapat di pizza hut jember, sistem pendukung keputusan ini sangatlah tepat untuk diterapkan. Dengan perangkingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

2.2 DISC

DISC adalah sebuah alat untuk memahami tipe-tipe perilaku dan gaya kepribadian, yang pertama kali dikembangkan oleh *William Moulton Marston*. Dalam penerapannya di dunia bisnis dan usaha, alat ini telah membuka wawasan dan pemikiran, baik secara professional maupun secara personal.

Dalam tes DISC tersebut membagi 4 tipe perilaku individu ketika berinteraksi dengan lingkungannya, yakni *Dominance, Influence, Steadiness* dan *Compliance.* Ini merupakan suatu konstruksi yang cukup kompleks, dan tidak mudah digambarkan dengan satu kata saja, tetapi dapat dikelompokkan sebagai unsur ketegasan (assertiveness), komunikasi (communication), kesabaran (patience) dan struktur (structure).

DISC merupakan model perilaku yang membantu setiap manusia memahami"mengapa seseorang melakukan apa yang dilakukannya". Disamping itu dinamika dimensi *Dominance, Influencing, Steadiness,* dan *Conscientiousness* pada setiap orang yang berbeda membentuk model DISC pribadi dan menggambarkan perilaku masing masing.

2.3 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.4 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Metode SAW sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kiberja 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] :

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{\underset{i}{Max}\, X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (\textit{benefit})} \\[2ex] \dfrac{\underset{i}{Min}\, X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (\textit{cost})} \end{cases} \quad (1)$$

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 alternatif

W_j : nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

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

3.METODE PENELITIAN

3.1 Studi Literatur

Proses ini merupakan pendahuluan dari rangkaian penelitian yang akan dilakukan. Termasuk dalam tahap ini adalah pengumpulan bahan-bahan refrensi dari buku, artikel, paper, maupun situs internet mengenai sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

3.2 Pengumpulan Data

Dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data, seperti mewancarai bagian personalia untuk mendapatkan data yang akan dijadikan kriteria penerimaan tenaga kerja baru, dan memperoleh data calon tenaga kerja bulan tahun 2014 secara langsung dari Pizza Hut jember yang selanjutnya akan dijadikan inputan.

3.2.1 Penentuan Kriteria

Penentuandalampenerimaan tenaga kerja di pizza hut jemberyaitu menggunakan tes DISC. Dalam tes DISC tersebut membagi 4 tipe perilaku individu ketika berinteraksi dengan lingkungannya, yakni

1. ***D**ominance* (berkaitan dengan pengendalian, kekuasaan dan ketegasan),
2. ***I**nfluence* (berkaitan dengan situasi sosial dan komunikasi),
3. ***S**teadiness* (berkaitan dengan kesabaran, ketekunan, dan perhatian) dan
4. ***C**ompliance* (berkaitan dengan struktur dan organisasi).

3.2.2 Pemberian Bobot Pada Kriteria

1. Kriteria yang dibutuhkan

Kriteria yang dibutuhkan dalam suatu pengambilan keputusan penerimaan tenaga kerja. Ada empat kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian yaitu :

C1 = *Current style*, yaitu respon terhadap lingkungan kerja dan jobdesc

Nilai:

D = 50

C = 70

I = 80

S = 90

C2 = *Pressure style*, yaitu respon terhadap kondisi tekanan dan stress kerja

Nilai:

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	90	95	70
A2	90	95	90
A3	90	95	90
A4	80	70	70
A5	80	70	70
A6	90	95	90
A7	90	95	90
A8	70	70	70
A9	80	95	80
A10	80	80	80
A11	80	70	70
A12	80	95	80
A13	70	70	70
A14	90	70	90
A15	70	70	70
A16	80	70	80
A17	90	95	90
A18	50	95	70
A19	90	95	70
A20	70	80	70
A21	80	50	80
A22	80	95	80
A23	80	70	70
A24	70	95	70

D = 50

C = 70

I = 80

S = 95

C3 = *Self style*, yaitu respon terhadap kepribadian sendiri

Nilai:

D = 50

C = 70

I = 80

S = 90

Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut :

C1 = 30%, C2 = 40%, C3 = 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 ini diperlukan beberapa inputan data diantaranya, input data pelamar dan data kriteria . Data-data tersebut diinputkan kedalam sistem berdasarkan form yang disediakan.

Berikut adalah data mengenai alternatif yang ada beserta nilai setiap alternatif untuk setiap kriteria.

- Buat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan
- Normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria keuntungan biaya sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{\underset{i}{Max}\, X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (}benefit\text{)} \\[2ex] \dfrac{\underset{i}{Min}\, X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut biaya (}cost\text{)} \end{cases}$$

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

$$r_{11} = \frac{90}{\max\{80;90;90;80;80;90;90;70;80;70;80;80;70;90;70;80;90;50;90;70;80;80\}} = \frac{90}{90} =$$

$$r_{12} = \frac{95}{\max\{95;95;95;70;70;95;95;70;95;70;70;95;70;70;70;70;95;95;95;80;50;95\}} = \frac{95}{95} = 1$$

$$r_{13} = \frac{70}{\max\{90;90;90;70;70;90;90;70;80;70;70;80;70;90;70;80;90;70;70;70;80;80\}} = \frac{70}{90} =$$

dst....

- Diperoleh matriks ternormalisasi R
- Selanjutnya proses perangkingan W * r yaitu penjumlahan dari perkalian bobot dengan matriks ternormalisasi.

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

Hasil perangkingan diperoleh sebagai berikut :

V1 =

0.934

V2 = 1

V3 = 1

V4 = 0.797

V5 = 0.797

V6 = 1

V7 = 1

V8 = 0.764

V9 = 0.874

V10 = 0.874

V11 =

0.797

V12 = 0.934

V13 = 0.764

V14 = 0.896

V15 = 0.764

V16 =0.83

V17 = 1

V18 = 0.802

V19 = 0.934

V20 = 0.808

V21 = 0.746

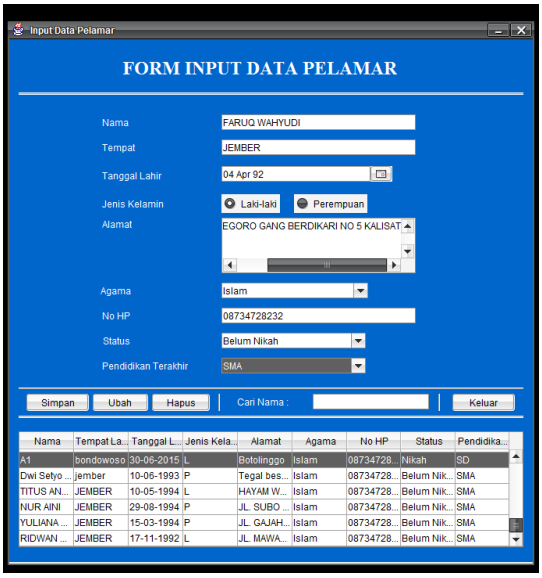
V22 = 0.934

V23 = 0.797

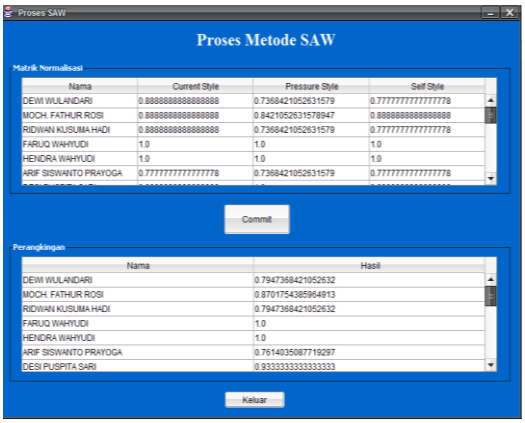
V24 = 0.868

- Berikut hasil perhitungan menggunakan sistem

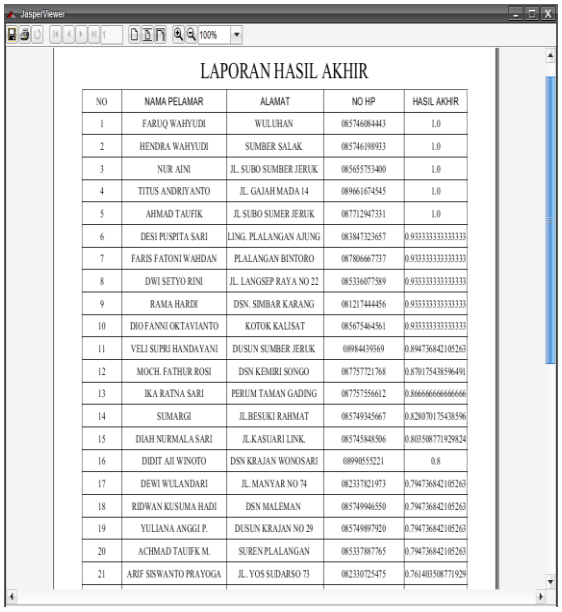
a) Data pelamar



b) Perhitungan SAW



c) Tampilan laporan hasil akhir



LAPORAN HASIL AKHIR

NO	NAMA PELAMAR	ALAMAT	NO HP	HASIL AKHIR
1	FARUQ WAHYUDI	WULUHAN	085746084443	1.0
2	HENDRA WAHYUDI	SUMBER SALAK	085746198933	1.0
3	NUR AINI	JL. SUBO SUMBER JERUK	085655753400	1.0
4	TITUS ANDRIYANTO	JL. GAJAH MADA 14	089661674545	1.0
5	AHMAD TAUFIK	JL SUBO SUMER JERUK	087712947331	1.0
6	DESI PUSPITA SARI	LING. PLALANGAN AJUNG	083847323657	0.933333333333333
7	FARIS FATONI WAHDAN	PLALANGAN BINTORO	087806667737	0.933333333333333
8	DWI SETYO RINI	JL. LANGSEP RAYA NO 22	085336077589	0.933333333333333
9	RAMA HARDI	DSN. SIMBAR KARANG	081217444456	0.933333333333333
10	DIO FANNI OKTAVIANTO	KOTOK KALISAT	085675464561	0.933333333333333
11	VELI SUPRI HANDAYANI	DUSUN SUMBER JERUK	089844439569	0.894736842105263
12	MOCH. FATHUR ROSI	DSN KEMIRI SONGO	087757721768	0.870175438596491
13	IKA RATNA SARI	PERUM TAMAN GADING	087757556612	0.866666666666666
14	SUMARGI	JL.BESUKI RAHMAT	085749345667	0.828070175438596
15	DIAH NURMALA SARI	JL.KASUARI LINK.	085745848506	0.801508771929824
16	DIDIT AJI WINOTO	DSN KRAJAN WONOSARI	089904555221	0.8
17	DEWI WULANDARI	JL. MANYAR NO 74	082337821973	0.794736842105263
18	RIDWAN KUSUMA HADI	DSN MALEMAN	085749946550	0.794736842105263
19	YULIANA ANGGI P.	DUSUN KRAJAN NO 29	085749897920	0.794736842105263
20	ACHMAD TAUIFK M.	SUREN PLALANGAN	085337887765	0.794736842105263
21	ARIF SISWANTO PRAYOGA	JL. YOS SUDARSO 73	082330725475	0.761403508771929

5.Kesimpulan dan Saran

- Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat diambil kesimpulan seagai berikut :

1. Ada beberapa hasil yang berbeda dari perhitungan aplikasi SAW dan perhitungan oleh pihak manajerial perusahaan.
2. Berdasarkan hasil yang diujikan bahwa hasil seleksi calon tenaga kerja menggunakan perhitungan yang dilakukan oleh sistem dengan mengunakan metode SAW dapat digunakan dengan baik, cepat, mudah, dan membantu mempercepat pengolahan data yang biasanya masih membutuhkan banyak proses manual sehingga dengan sumber daya yang terbatas mampu menghasilkan hasil yang optimaldan menghindari penilaian secara subjektifitas.

- Saran

Diperlukan penelitian lanjutan untuk membandingkan antara metode SAW dan metode yang lain, sehingga dapat diketahui metode mana yang paling tepat digunakan untuk menentukan penerimaan tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Andika Gemy Bintala. (2014). “*Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pemilihan Karyawan Terbaik Di Pt Mg Sport & Music Gramedia”*

Meris Dwi Prasetyo. (2014). “*Sistem pendukung keputusan pembelian tablet PC menggunakan metode simple additive weighting*”

Paska Marto Hasugian. (2012). “*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Untuk Menentukan Tenaga Kerja Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus PT Cahaya Bintang Medan)”*

RahmanulArzaq. (2013). “*SistemPendukungKeputusanPemilihanMahasiswa Berprestasi Di SekolahTinggi Agama Islam NegeriJemberMenggunakanMetode Fuzzy Mamdani”*

RiaNovitasari. (2014). "*SistemPendukungKeputusanPemilihanPemainTerbaikPersewangiMenggunakanMetode Saw(Simple Additive Weighting)"*

Rico Prasetya Putra. (2014). "*Penerimaan Siswa Baru Di Sma Negeri 1 Bondowoso Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)"*