

Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan PT. Dos Ni Roha Jambi Menggunakan Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)

Muhammad Hidayat¹, Pareza Alam Jusia², Amroni³

STIKOM Dinamika Bangsa, Program Studi Sistem Informasi, Jambi

Jl. Jendral Sudirman Thehok – Jambi Telp. 0741-35095

E-mail: m.hidaayat@yahoo.com¹, parezaalam@gmail.com², amroni69@yahoo.com³

Abstract

Acceptance of employees if managed professionally will determine the quality and success in generating employees in accordance with the requirements set. But the selection of employees at PT. Dos Ni Roha ongoing Jambi is still manual so it takes a long time in selecting recruitment and manipulation of test results is possible to do. This is the reason why a computerized recruitment is needed. The method used is the *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)*. processing value by using the method of death will yield information on ranking results. The program is designed with progression method waterfall model system, this methodology are the stages of activities to do in designing a system. System design tools used by the author is the Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram and Adobe Dreamweaver CS6. In this decision support employee decision system, resulting in employees recommended 4 people from 9 people that is value 14.75, value 14.25, 12.26 and 10.49

KeyWords: Decision Support System, Methods, MAUT (Multi Attribute Utility Theory), Website.

Abstrak

Penerimaan karyawan bila dikelola secara profesional akan menentukan mutu dan kesuksesan dalam memperoleh karyawan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Namun penyeleksian karyawan di PT. Dos Ni Roha Jambi yang sedang berjalan saat ini masih manual sehingga memerlukan waktu yang lama dalam penyeleksian penerimaan karyawan baru dan manipulasi terhadap hasil ujian sangat memungkinkan untuk dilakukan. Ini yang menjadi alasan kenapa penerimaan karyawan yang terkomputerisasi sangat diperlukan. Metode yang digunakan adalah *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. pengolahan nilai dengan menggunakan metode maut akan menghasilkan informasi hasil perangkingan. Program ini dirancang dengan metode pengembangan sistem model waterfall, metodologi ini terdapat tahapan-tahapan kegiatan yang harus dilakukan dalam merancang suatu sistem. Alat bantu perancangan sistem yang digunakan penulis adalah Use case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan aplikasi Adobe Dreamweaver CS6. Pada sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan ini, menghasilkan karyawan yang direkomendasikan 4 orang dari 9 orang yaitu dengan nilai 14.75, 14.25, 12.26 dan 10.49.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode, MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*), Website.

© 2018 Jurnal PROCESSOR

1. Pendahuluan

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi informasi berjalan cukup pesat. Globalisasi yang diartikan suatu proses menyatunya dunia yang meliputi berbagai bidang tata kehidupan dunia mengandung karakteristik adanya perubahan, keterbukaan, kreativitas, kecanggihan, kecepatan,

keterikatan, keunggulan, kekuatan dan kompetisi bebas[1]. Maka dengan adanya bantuan teknologi informasi suatu perusahaan harus terus berinovasi agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Semua itu dapat terlaksana apabila perusahaan memiliki sumber daya manusia yang handal dan berkualitas. Dalam hal penyeleksian penerimaan karyawan baru, perusahaan masih menemui kesulitan terkait dengan pengambilan keputusan yang didasarkan kriteria dan persyaratan-persyaratan tertentu. Walaupun perusahaan tersebut memiliki sistem kerja yang baik, tetapi tidak memiliki sumber daya manusia yang berkualitas dalam menjalankan sistem kerja yang ada. Maka, target perusahaan akan sulit dicapai. PT. Dos Ni Roha beralamat di Jalan Hayam Wuruk No. 14 RT. 09 Jambi merupakan perusahaan distributor di bidang Farmasi, perusahaan ini sangat membutuhkan karyawan bermutu dan berkualitas untuk memenuhi target yang telah ditetapkan. Peningkatan pelayanan kepada konsumen selalu dilakukan untuk memenuhi target penjualan perusahaan, salah satu usaha yang dilakukan adalah memilih sumber daya manusia yang memiliki dedikasi, komitmen yang tinggi, jujur dan memiliki loyalitas yang tinggi terhadap perusahaan. Namun, saat ini proses penerimaan karyawan pada PT. Dos Ni Roha Jambi menggunakan sistem penerimaan karyawan berdasarkan pedoman Standar Operasional Perusahaan. Dimulai dari proses penerimaan karyawan dengan menseleksi setiap lamaran kerja yang masuk. Kemudian dilakukan proses evaluasi calon pegawai meliputi : meneliti lamaran dan dokumen yang diprasyaratkan, melaksanakan test tertulis, wawancara dan keputusan diterima atau ditolaknya calon karyawan. Cara penilaian seperti ini memakan waktu yang lama dan rentan kesalahan. Apalagi jika banyaknya pelamar yang memasukkan lamaran. Selain itu, proses dan hasil penilaian hanya dapat hanya dapat dilihat oleh bagian personalia, manipulasi terhadap hasil ujian sangat memungkinkan untuk dilakukan. Jika dalam proses penerimaan karyawan dibantu oleh sebuah sistem komputerisasi dalam melakukan perhitungan dan pertimbangan maka setiap kompetensi penilaian dapat dilakukan dengan baik. Subyektifitas dalam pengambilan keputusan dapat dikurangi dan karyawan dengan kemampuan terbaik yang terpilih menjadi karyawan. Untuk menghitung penilaian dalam proses penerimaan karyawan ini, metode yang digunakan adalah *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah “suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasikannya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi [2]. Oleh karena itu, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mencari solusi yang tepat pada PT. Dos Ni Roha Jambi. Penulis menuangkan dalam skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN KARYAWAN PT. DOS NI ROHA JAMBI MENGGUNAKAN METODE MAUT (*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*)”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Landasan Teori

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.[3] Sistem Pendukung Keputusan merupakan pasangan, intelektual dari sumber daya manusia dengan kemampuan komputer untuk memperbaiki keputusan, yaitu sistem pendukung keputusan berbasis komputer bagi pembuat keputusan manajemen yang menghadapi masalah tidak terstruktur.[4] Tiga tujuan utama yang harus dicapai oleh sistem pendukung keputusan [5], yaitu:

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi-terstruktur yang merupakan tempat sebagian besar masalah berbeda.
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba mengantikannya.
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan daripada efisiensinya. Dimana manajer mungkin saja menghabiskan waktu ekstra untuk memperhalus solusi sehingga mencapai optimum, tetapi ketelitian yang meningkat serta manfaat utama untuk keputusan terbaik senilai dengan waktu dan usaha yang telah dikeluarkan.

Untuk menghasilkan keputusan yang baik ada beberapa tahapan proses yang harus dilalui dalam pengambilan keputusan [6], adalah sebagai berikut:

1. Tahap Penelusuran (*Intelligence*)

2. Tahap Desain
 3. Tahap Choice
 4. Tahap Implementasi

Multi Atribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas. MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinsikan dengan persamaan:

Dimana $V_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1 [7].

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut [2]:

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
 2. Tentukan bobot alternatif pada masing” dimensi.
 3. Daftar semua alternatif
 4. Masukkan utility untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.
 5. Kalikan utility dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing alternatif.

Normalisasi matrik:

Keterangan:

$U(x) = \text{Normalisasi bobot alternatif}$

x = Bobot alternative

x_i^- = Bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x

x_i^+ = Bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- x

2.2 Penelitian Terkait

Tabel 1. Penelitian Terkait

No.	Judul	Penulis	Pembahasan
1.	Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode <i>Multi Attribute Utility Theory</i>	Riadhil Jannah dan Lusiana	Merancang dan membuat aplikasi penerimaan karyawan untuk memilih sumber daya manusia yang berkualitas dengan metode MAUT. Pada sistem pendukung keputusan ini pelamar dapat melakukan pendaftaran, melakukan ujian secara online, selanjutnya hasilnya di proses dengan Metode MAUT dan dari sistem ini dapat diperoleh laporan perangkingan dari masing-masing karyawan yang sudah melakukan tes. [7]
2.	Decision Support System for Supplier Selection using Analytical Hierarchy Process (AHP)	1. Juliana 2. Jasmin 3. Pareza Alam Jusia	Hasil sistem pendukung keputusan menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) pada Toko Harapan Baru menyatakan MTL sebagai supplier terbaik dengan skor paling tinggi atau prediket sangat baik sebesar 0.312 daripada Multi Prima Bangunan sebesar 0.255,

	Method		TB Langgeng Rizki sebesar 0.186, TB Sahabat Bangunan sebesar 0.147 dan skor terkecil sebesar 0.099 untuk TB Tata Bangunan. [9]
3.	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal	Aang Alim Murtopo dan Retno Aynuning Putri	Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu menyeleksi pegawai pada PDAM Tirta Dharma Kota Tegal. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Tes Tertulis, Psikotes, Pendidikan, IPK dan Wawancara diproses dengan metode SAW untuk menyeleksi alternatif terbaik dalam seleksi penerimaan pegawai. [10]

Dengan perbandingan penelitian-penelitian terkait permasalahan yang ada yang sedang berjalan saat ini hampir sama dengan hambatan-hambatan yang dapat diatasi dengan pembuatan aplikasi penerimaan karyawan baru dengan metode apapun, sistem pendukung keputusan dimaksudkan untuk dapat memudahkan manajer level atas dalam pengambilan keputusan dalam seleksi penerimaan karyawan. Namun ada terdapat perbedaan dalam kriteria yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian yang dilakukan. Aplikasi penerimaan karyawan yang dibuat penulis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan perusahaan untuk penerimaan karyawan di PT. Dos Ni Roha Jambi, yaitu Pengalaman Bekerja, Nilai Tes, Jenjang Pendidikan, Status Perkawinan, Umur. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam kegiatan operasional agar lebih efektif dalam waktu penyeleksian penerimaan karyawan

3. Metodologi Penelitian

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahap mengidentifikasi masalah yaitu menganalisa standar operasional penerimaan karyawan baru yang sedang berjalan di PT. Dos Ni Roha Jambi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang ada, sehingga dapat diberikan solusi untuk menutupi kelemahan tersebut.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan obsevasi, wawancara dan studi literatur untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk memberikan solusi kepada PT. Dos Ni Roha Jambi. Penulis melakukan beberapa metode pengumpulan data, antara lain:

a. Penelitian Lapangan (Field Research)

1. *Observasi*

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan (observasi). Untuk mendapatkan data-data yang lengkap sesuai dengan kebutuhan yang berhubungan dengan masalah, penulis melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mengamati standar operasional dalam proses penerimaan karyawan pada PT. Dos Ni Roha Jambi.

2. *Wawancara*

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancara pimpinan, personalia dan karyawan yang telah bekerja di PT. Dos Ni Roha Jambi untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dirancang sehingga aplikasi yang akan dibangun bisa sesuai dengan keinginan dari pihak PT. Dos Ni Roha Jambi.

b. Penelitian Pustaka (Library Research)

Metode ini dilakukan untuk melengkapi pembendaharaan kaidah, konsep, teori, dan lain-lain sehingga menjadi suatu yang mempunyai landasan dan keilmuan yang mantap. Selain itu, dalam penelitian ini juga melakukan penelitian pada material yang sudah ada, baik itu buku-buku dan jurnal-jurnal yang terkait. Penelitian ini ditujukan untuk mengumpulkan semua data yang sangat dibutuhkan dalam penelitian ini.

3. *Studi Literatur*

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga jurnal mengenai perancangan sistem, website, database, internet, alat bantu pembuatan program, dan alat bantu pengembangan sistem untuk melengkapi konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai.

4. *Analisis dan Perancangan Sistem*

Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan sistem dengan menggunakan model air terjun (waterfall).

5. *Implementasi dan Pengujian Sistem*

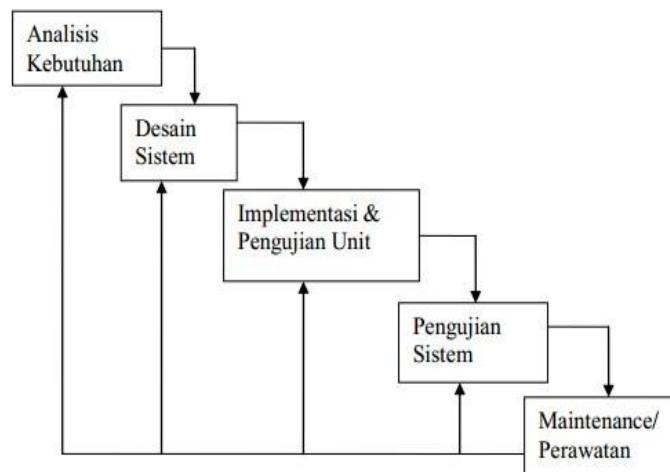
Pada tahap ini program aplikasi yang telah dirancang akan diimplementasikan dan dilakukan pengujian untuk menguji apakah program aplikasi yang telah dirancang dapat berjalan dengan baik.

6. *Penyusunan Laporan*

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan dari semua tahapan kerja penelitian untuk dapat digunakan pada waktu yang akan datang dan untuk tahapan pengembangan aplikasi selanjutnya.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pengembangan sistem dengan model *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode pengembangan *software* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang teratur serta mempunyai tahapan-tahapan yang jelas. Tahapan dari metode ini dimulai dari survei sistem, analisa sistem, desain sistem, pembuatan sistem, implementasi sistem, pemeliharaan sistem [11]. Metode pengembangan sistem ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Model Waterfall [8]

1. *Analisis Kebutuhan*

Pada tahap analisis ini, sistem yang berjalan dipelajari lebih mendalam oleh penulis, maka dari itu penulis ingin mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi PT. Dos Ni Roha Jambi dengan mencari solusi yang terbaik, konsepsi dan usulan dari calon pemakai sistem yang telah dirancang oleh penulis, apakah telah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi pengguna sistem. Salah satu tujuan pada tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan yang berguna sebagai landasan bagi sistem baru yang akan dirancang nantinya.

2. *Desain Sistem*

Pada tahap ini merupakan proses menterjemahkan tahap analisis yang dilakukan sebelumnya ke dalam bentuk rancangan sebelum pembuatan program berupa perancangan antarmuka yaitu perancangan *input* yang berupa data karyawan, data admin dan *output* informasi yang berupa hasil dari perangkingan karyawan baru yang akan direkrut dengan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).

3. *Implementasi dan Pengujian Unit*

Pada tahap ini, kita mengimplementasikan perancangan atau desain sistem ke situasi nyata. Disini kita mulai berurusan dengan pengujian unit berupa pemilihan perangkat keras, penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/*coding*).

4. *Pengujian Sistem*

Setelah pengkodean pada aplikasi dilakukan, penulis melakukan pengujian terhadap penulisan kode-kode program lalu penulis mengimplementasikan aplikasi yang telah dirancang.

5. *Maintenance/Perawatan*

Tahap ini merupakan tahap dan perawatan pada saat pengoperasian sistem. Pada tahap ini dapat dilakukan *review* pada sistem pada jangka waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk meyakinkan apakah sistem memerlukan perbaikan atau penyempurnaan yang harus dilakukan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 *Gambaran umum PT. Dos Ni Roha Jambi*

PT. DOS NI ROHA JAMBI adalah perusahaan yang bergerak dibidang distribusi farmasi dan alat kesehatan dari berbagai pabrik produk farmasi, melayani penjualan ke outlet seperti Rumah Sakit, Apotek dan Toko Obat. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1998 yang beralamat di Jalan Hayam Wuruk No. 14 RT 09 Jambi – 36133 Phone (0741) 24-951, 20-138 Fax (0741) 755-1047. Visi dalam PT DOS NI ROHA adalah Menjadi distributor terkemuka dalam Industry Healthcare dan Consumer Di dalam region dan wilayahnya. Misi dalam PT DOS NI ROHA adalah Menyediakan jasa distributor kelas dunia serta memimpin dalam pelayanan distributor yang solid dan juga membantu memperkuat principal agar dapat terus bersaing dan dapat memimpin dalam pasar.

4.2 *Analisis Sistem*

4.2.1 *Analisis Sistem yang sedang berjalan*

Setelah peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan mewawancara pimpinan, personalia dan karyawan yang telah bekerja diterima perusahaan, observasi dan studi pustaka. Maka ditemukan kelemahan-kelemahan dalam penerimaan calon karyawan yang bermutu dan berkualitas dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan di PT. Dos Ni Roha diantaranya yaitu :

1. Sistem penerimaan karyawan yang ada saat ini menggunakan standar operasional perusahaan yang cara penilaianya membutuhkan waktu yang lama dan rentan kesalahan
2. Sistem penerimaan karayawan saat ini tidak memiliki kejelasan atau acuan karena hanya menduga tanpa ada perhitungan dan metode yang jelas
3. Proses dan hasil penilaian hanya dapat dilihat oleh bagian HRD, sehingga manipulasi terhadap hasil seleksi sangat memungkinkan untuk dilakukan.

4.2.2 *Solusi Pemecahan Masalah*

Berdasarkan analisis permasalahan yang dihadapi, maka penulis merancang solusi pemecahan masalah dengan cara sebagai berikut:

1. Menganalisis sistem yang sedang berjalan untuk seleksi penerimaan karyawan baru pada PT. Dos Ni Roha Jambi
2. Merancang sistem penunjang keputusan dalam menyeleksi penerimaan karyawan baru dengan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) pada PT. Dos Ni Roha Jambi.

4.3 Analisis Pemilihan Karyawan Dengan Metode MAUT

Berikut tahapan dalam mengimplementasikan metode MAUT untuk seleksi pemilihan karyawan PT. Dos Ni Roha yang nantinya akan diimplementasikan ke kode program:

1. Calon pelamar mendaftar di sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan PT. Dos Ni Roha menggunakan metode MAUT.
2. Bobot untuk masing-masing kriteria berdasarkan hasil wawancara dengan bagian HRD PT. Dos Ni Roha, nilai kriteria dijelaskan sebagai berikut:
 - a. Kriteria Pengalaman Bekerja
 - i. Tidak ada : 1.00
 - ii. 1 – 6 Bulan : 2.00
 - iii. 7 bulan – 2 Tahun : 3.00
 - iv. 2 – 5 Tahun : 4.00
 - v. >= 5 Tahun : 5.00
 - b. Kriteria Nilai Tes
 - i. 0-39 : 2.00
 - ii. 40-59 : 3.00
 - iii. 60-79 : 4.00
 - iv. 80-100 : 5.00
 - c. Kriteria Jenjang Pendidikan
 - i. Pendidikan SMA : 3.00
 - ii. Pendidikan D3 : 4.00
 - iii. Pendidikan S1 : 5.00
 - d. Status Perkawinan
 - i. Menikah : 2.00
 - ii. Janda/Duda : 3.00
 - iii. Belum Menikah : 4.00
 - e. Umur
 - i. 45-54 Tahun : 1.00
 - ii. 36-44 Tahun : 2.00
 - iii. 28-35 Tahun : 3.00
 - iv. 19-27 Tahun : 4.00

Setelah melakukan rating sub-kriteria pada setiap kriteria, langkah selanjutnya adalah memberikan bobot preferensi dari setiap kriteria pemilihan karyawan. Adapun bobot preferensi yang diberikan oleh Pimpinan PT. Dos Ni Roha Jambi yaitu: W=bobot (Pengalaman Bekerja= 3, Nilai Tes= 5, Jenjang Pendidikan= 3, Status Perkawinan = 4, Umur = 3)

Berikut contoh melakukan perhitungan terhadap penerimaan calon karyawan di PT. Dos Ni Roha Jambi dengan menggunakan metode MAUT.

Tabel 2. Contoh Perhitungan Metode MAUT

No.	Nama Alternatif	Pengalaman Bekerja	Nilai Tes	Jenjang Pendidikan	Status Perkawinan	Umur
1.	Aziz	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00
2.	Diki	5.00	4.00	5.00	2.00	1.00
3.	Faisal Effendi	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00
4.	Hermansyah	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00
5.	Iwan	1.00	4.00	3.00	4.00	4.00
6.	Ridwan	5.00	3.00	3.00	2.00	1.00
7.	Rusdi Gunawan	5.00	5.00	4.00	2.00	2.00
8.	Yandi Kamadi	2.00	5.00	4.00	4.00	4.00
9.	Yuni Wulandari	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00
Bobot		3	5	3	4	3

Normalisasi matrik calon karyawan ditentukan dengan rumus:

$$U_{(x)} = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots \dots \dots (2)$$

x = Bobot alternatif

x_i^- = Bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x

x_i^+ = Bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- x

Berikut perhitungan matrik normalisasi calon karyawan:

- ## 1. Nama Alternatif: Aziz (A1)

$$A1_1 = \frac{1-1}{5-1} = 0$$

$$A1_2 = \frac{3 - 3}{5 - 3} = 0$$

$$A1_3 = \frac{3 - 3}{5 - 3} = 0$$

$$A1_4 = \frac{5-5}{4-2} = 1$$

$$A1_5 = \frac{4-2}{4-1} = 1$$

2. Nama Alternatif

- 5 - 1

$$A2_1 = \frac{5 - 2}{5 - 1} = 1$$

$$A2_2 = \frac{1 - 3}{5 - 3} = 0$$

$$A2_3 = \frac{5-3}{5-3} = 1$$

$$A2_4 = \frac{z-z}{4-2} = 0$$

$$A2_5 = \frac{1-1}{4-1} = 0$$

3. Nama Alternatif: Faisal Effendi (A3)

$$A3_1 = \frac{4 - 1}{5 - 1} = 0.75$$

$$A3_2 = \frac{4 - 3}{5 - 3} = 0.50$$

$$A3_3 = \frac{4 - 3}{5 - 3} = 0.50$$

$$A3_4 = \frac{4-2}{\frac{4-2}{3-1}} = 1$$

$$A3_5 = \frac{3 - 1}{4 - 1} = 0,67$$

Tabel 3. Normalisasi matrik MAUT

No.	Nama Alternatif	Pengalaman Bekerja	Nilai Tes	Jenjang Pendidikan	Status Perkawinan	Umur
1.	Aziz	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
2.	Diki	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00
3.	Faisal Effendi	0.75	0.50	0.50	1.00	0,67
4.	Hermansyah	0.75	0.50	1.00	1.00	1.00
5.	Iwan	0.00	0.50	0.00	1.00	1.00
6.	Ridwan	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.	Rusdi Gunawan	1.00	1.00	0.50	0.00	0.33
8.	Yandi Kamadi	0.25	1.00	0.50	1.00	1.00
9.	Yuni Wulandari	0.75	0.50	0.00	0.50	0.67

Tahap selanjutnya akan dilakukan perkalian matrik normalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus:

Berikut perhitungan perkalian matrik normalisai dengan menggunakan persamaan (1):

$$A1 = (3 * 0) + (5 * 0) + (3 * 0) + (4 * 1) + (3 * 1) = 7$$

$$A2 = (3 * 1) + (5 * 0.5) + (3 * 1) + (4 * 0) + (3 * 0) = 8.5$$

$$A3 = (3 * 0.75) + (5 * 0.5) + (3 * 0.5) + (4 * 1) + (3 * 0.67) = 12.26$$

$$A4 = (3 * 0.75) + (5 * 0.5) + (3 * 1) + (4 * 1) + (3 * 1) = 14.75$$

$$A5 = (3 * 0) + (5 * 0.5) + (3 * 0) + (4 * 1) + (3 * 1) = 9.5$$

$$A6 = (3 * 1) + (5 * 0) + (3 * 0) + (4 * 0) + (3 * 0) = 3$$

$$A7 = (3 * 1) + (5 * 1) + (3 * 0.5) + (4 * 0) + (3 * 0.33) = 10.49$$

$$AB = (3 * 1) + (3 * 1) + (3 * 0.5) + (4 * 0) + (3 * 0.55) = 10.45$$

$$AB = (3 * 0.25) + (5 * 1) + (3 * 0.5) + (4 * 1) + (3 * 1) = 14.25$$

$$A_8 = (3 * 0.75) + (5 * 0.5) + (3 * 0) + (4 * 0.5) + (3 * 0.67) = 8.75$$

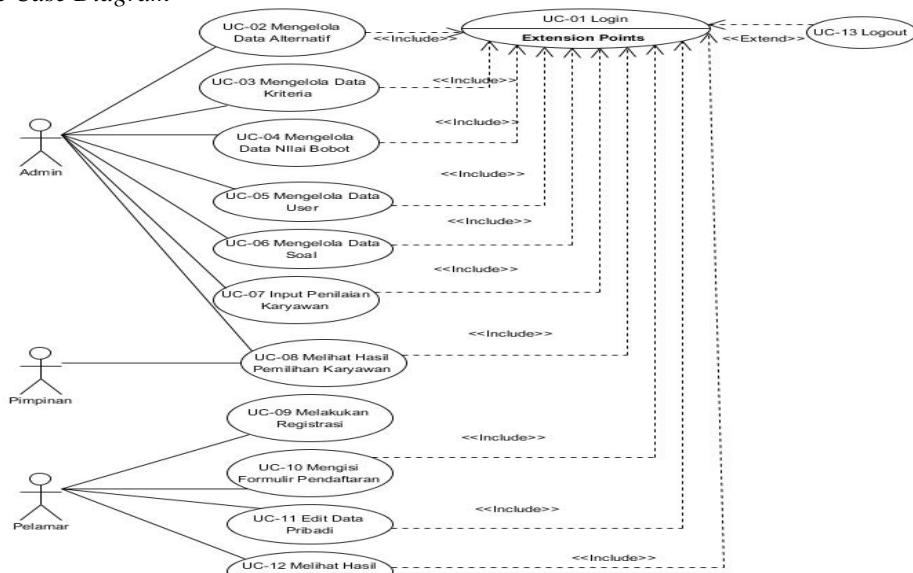
Dari hasil persamaan(1) maka akan dihasilkan perkalian matrik normalisasi yang ditampilkan pada tabel 4.

No.	Nama Alternatif	Total	Ket
1.	Hermansyah	14.75	Lulus
2.	Yandi Kamadi	14.25	Lulus
3.	Faisal Effendi	12.26	Lulus
4.	Rusdi Gunawan	10.49	Lulus
5.	Iwan	9.5	Tidak Lulus
6.	Yuni Wulandari	8.76	Tidak Lulus
7.	Diki	8.5	Tidak Lulus
8.	Aziz	7	Tidak Lulus
9.	Ridwan	3	Tidak Lulus

Hasil dari analisis perhitungan penerimaan karyawan dengan metode MAUT yang berstatus Lulus dijadikan rekomendasi untuk perusahaan dalam penerimaan karyawan baru, calon alternatif karyawan yang lulus dipanggil kekantor dengan membawa lamaran tertulis dan berkas lain sebagai bahan untuk memperkuat informasi pendaftaran untuk tes terakhir yaitu wawancara.

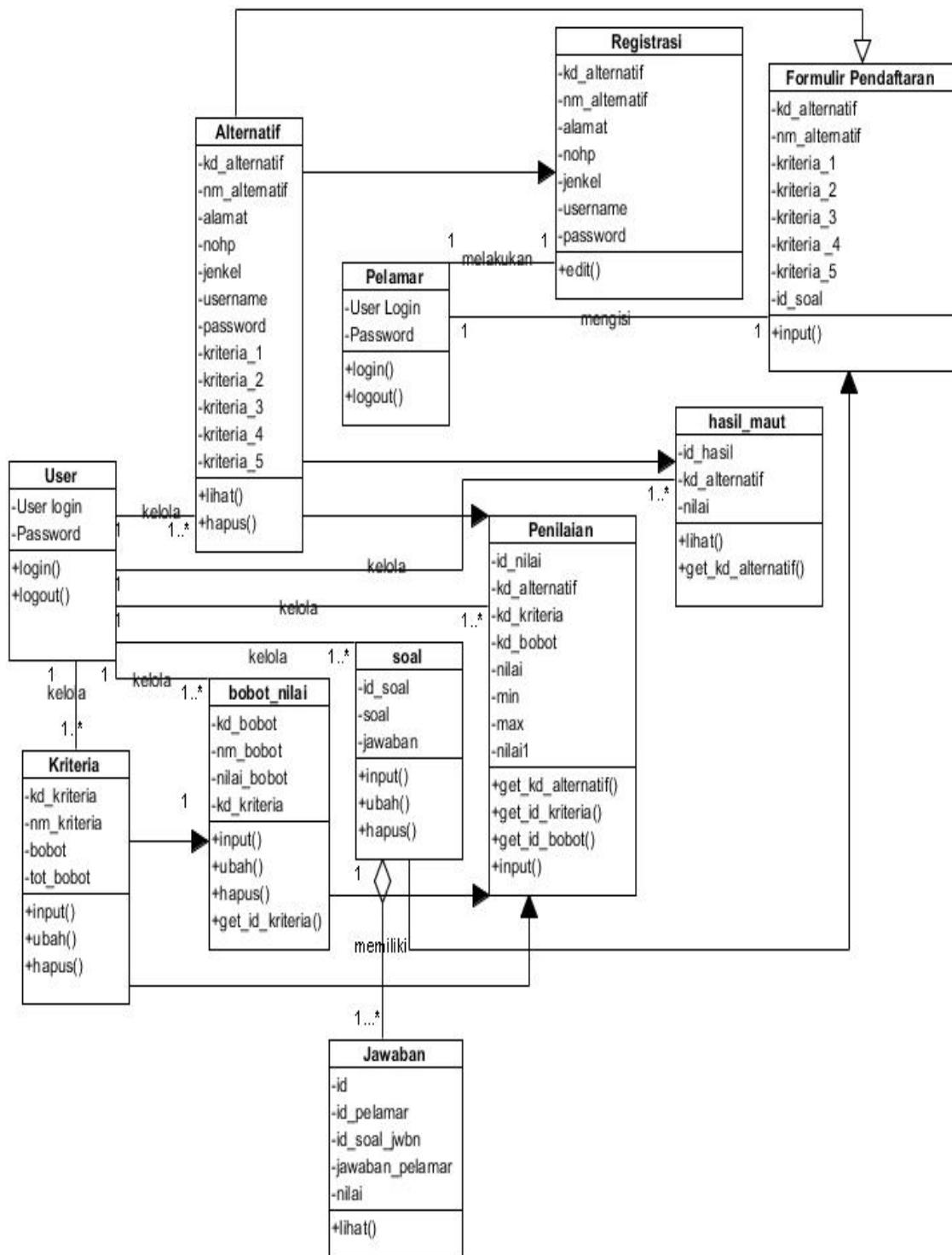
4.4 Analisis Pemodelan Sistem

4.4.1 Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

4.4.2 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

4.5 Implementasi Program

1. Implementasi Form Penilaian

Implementasi *form* penilaian adalah form yang digunakan admin untuk mengisi penilaian terhadap masing-masing alternatif calon karyawan.

SPK METODE MAUT

Home Master Penilaian Proses

No	Kode	Nama Alternatif	Isi Nilai
1	PIM0001	Rusdi Gunawan	3
2	PIM0002	Ridwan	3
3	PIM0003	Faisal Effendi	3
4	PIM0004	Hermansyah	3
5	PIM0005	aziz	3
6	PIM0006	Yandi Kamadi	3
7	PIM0007	Yuni Wulandari	3
8	PIM0008	Diki	3
9	PIM0009	Iwan	3
10	PIM0010	dayat	3

Update Isi Nilai Kriteria

Nama Kriteria	Informasi Formulir
Pengalaman Kerja	
Nilai Tes	
Jenjang Pendidikan	
Status Perkawinan	
Umur	

Alternatif Yang Dinilai :

Nama Kriteria	Nilai

Copyright © 2017 - PT. DOS NI ROHA JAMBI

Gambar 5. Implementasi Form Penilaian

2. Implementasi Form Proses

Implementasi form proses digunakan admin melihat hasil penilaian yang telah dilakukan.

SPK METODE MAUT

Home Master Penilaian Proses

DAFTAR HASIL PENILAIAN

NO	NAMA ALTERNATIF	Pengalaman Bekerja	Nilai Tes	Jenjang Pendidikan	Status Perkawinan	Umur	Jum.Nilai
1	aziz	1.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00
2	Diki	5.00	4.00	5.00	2.00	1.00	3.40
3	Faisal Effendi	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.80
4	Hermansyah	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.20
5	Iwan	1.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.20
6	Ridwan	5.00	3.00	3.00	2.00	1.00	2.80
7	Rusdi Gunawan	5.00	5.00	4.00	2.00	2.00	3.60
8	Yandi Kamadi	2.00	5.00	4.00	4.00	4.00	3.80
9	Yuni Wulandari	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.40
	Bobot	3	5	3	4	3	

NO	NAMA ALTERNATIF	Pengalaman Bekerja	Nilai Tes	Jenjang Pendidikan	Status Perkawinan	Umur
1	aziz	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
2	Diki	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00
3	Faisal Effendi	0.75	0.50	0.50	1.00	1.00
4	Hermansyah	0.75	0.50	1.00	1.00	1.00
5	Iwan	0.00	0.50	0.00	1.00	1.00
6	Ridwan	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Rusdi Gunawan	1.00	1.00	0.50	0.00	0.83
8	Yandi Kamadi	0.25	1.00	0.50	1.00	1.00
9	Yuni Wulandari	0.75	0.50	0.00	0.50	0.67

NO	NAMA ALTERNATIF	Pengalaman Bekerja	Nilai Tes	Jenjang Pendidikan	Status Perkawinan	Umur	
1	aziz	0.00 x 3	0.00 x 5	0.00 x 3	1.00 x 4	1.00 x 3	7
2	Diki	1.00 x 3	0.50 x 5	1.00 x 3	0.00 x 4	0.00 x 3	8.5
3	Faisal Effendi	0.75 x 3	0.50 x 5	0.50 x 3	1.00 x 4	1.00 x 3	13.25
4	Hermansyah	0.75 x 3	0.50 x 5	1.00 x 3	1.00 x 4	1.00 x 3	14.75
5	Iwan	0.00 x 3	0.50 x 5	0.00 x 3	1.00 x 4	1.00 x 3	9.5
6	Ridwan	1.00 x 3	0.00 x 5	0.00 x 3	0.00 x 4	0.00 x 3	3
7	Rusdi Gunawan	1.00 x 3	1.00 x 5	0.50 x 3	0.00 x 4	0.33 x 3	10.49
8	Yandi Kamadi	0.25 x 3	1.00 x 5	0.50 x 3	1.00 x 4	1.00 x 3	14.25
9	Yuni Wulandari	0.75 x 3	0.50 x 5	0.00 x 3	0.50 x 4	0.67 x 3	8.76

HASIL PERANGKINGAN			
1	Hermansyah	14.75	Lulus
2	Yandi Kamadi	14.25	Lulus
3	Faisal Effendi	13.25	Lulus
4	Rusdi Gunawan	10.49	Lulus
5	Iwan	9.50	Tidak Lulus
6	Yuni Wulandari	8.76	Tidak Lulus
7	Diki	8.50	Tidak Lulus
8	Aziz	7.00	Tidak Lulus
9	Ridwan	3.00	Tidak Lulus

Copyright © 2017 - PT. DOS NI ROHA JAMBI

Gambar 6. *Implementasi Form Proses*

Berikut hasil dari analisis perhitungan penerimaan karyawan dengan metode MAUT yang berstatus Lulus dijadikan rekomendasi untuk perusahaan dalam penerimaan karyawan baru.

Tabel 5. *Hasil Maut*

No.	Nama Alternatif	Total	Ket
1.	Hermansyah	14.75	Lulus
2.	Yandi Kamadi	14.25	Lulus
3.	Faisal Effendi	12.26	Lulus
4.	Rusdi Gunawan	10.49	Lulus
5.	Iwan	9.5	Tidak Lulus
6.	Yuni Wulandari	8,76	Tidak Lulus
7.	Diki	8.5	Tidak Lulus
8.	Aziz	7	Tidak Lulus
9.	Ridwan	3	Tidak Lulus

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sistem yang dirancang menggunakan Metode MAUT berbasis web dapat mempermudah penilaian calon karyawan baru pada PT. Dos Ni Roha Jambi yaitu dengan calon karyawan dapat melakukan pendaftaran melalui website, mengisi formulir pendaftaran yang berisi kriteria yang dibutuhkan perusahaan dan penilaian terhadap karyawan dapat langsung dilakukan di sistem. Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan dengan metode MAUT ini menghasilkan perhitungan yang jelas sebagai rekomendasi untuk pengambil keputusan sehingga perusahaan bisa mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk mencapai target perusahaan. Pada sistem pendukung keputusan penerimaan

karyawan ini, karyawan yang direkomendasikan 4 orang dari 9 orang yaitu Hermansyah nilai 14,75, Yandi Kamadi nilai 14,25, Faisal Effendi nilai 12,26 dan Rusdi Gunawan nilai 10,49. Selanjutnya karyawan yang direkomendasikan akan melakukan tes terakhir yaitu wawancara dan diambil keputusan diterima atau ditolaknya calon karyawan.

5.2 Saran

Diperlukan sosialisasi mengenai sistem ini kepada bagian yang terkait dengan penerimaan karyawan sehingga hasil penilaian calon alternatif karyawan dapat dipahami dan digunakan PT. Dos Ni Roha. Perlunya untuk pengembangan dan pemeliharaan yang lebih baik lagi terhadap sistem yang telah dibuat terutama untuk penambahan fitur grafik atau diagram perbandingan tiap-tiap penilaian karyawan berdasarkan kriteria yang digunakan

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Alexander, Setiawan. *Pengaruh Kematangan Kinerja Dan Perkembangan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta Dengan Model Cobit Framework*, Seminar Nasional Informatika 2010, ISSN 1979-2328.
- [2] Resa, Ari Siswo dan Ulya, Anisatur Rosyiddah., *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan PT. PLN Jember Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*, Jurnal Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember 2017.
- [3] Soetam, Rizky, 2011, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- [4] Tri, Afriliyanti., dan Sri Winarti., Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Rumah Sehat, Jurnal Sarjana Teknik Informatika Volume 1 Nomor 2, Oktober 2013, e-ISSN: 2338-5197.
- [5] Aprilia, Whetyningtyas., *Peranan Decision Support System (DSS) Bagi Manajemen Selaku Decision Maker*, Analisis Manajemen Vol.5 No.1 Juli 2011, ISSN : 14411 – 1799.
- [6] Sri, Erniyati., *Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting.)*, Jurnal Teknologi Informasi Dinamik Volume 16, No.2, Juli 2011.
- [7] Riadhil, Jannah dan Lusiana., *Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory*, SATIN – Sains dan Teknologi Informasi, Vol. 1, No. 2. Desember 2015.
- [8] Agus, Mulyanto., 2009, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [9] Juliana, Jasmin, Pareza Alam Jusia, 2017, Decision Support System for Supplier Selection using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method, Vol 4, No 2 (2017), e-ISSN : 2460-0040 p-ISSN : 2407-7658
- [10] Aang Alim Murtopo, Retno Aynuning Putri, 2016, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal, Citec Journal, Vol.3, No.2. ISSN:2354-5771
- [11] Imam Rofi'i, Hendrawan, Pareza Alam Jusia, 2015, Perancangan aplikasi e-ticketing pada PO.CV. Jambi Transport berbasis web, Processor Vol.10 No.2 Oktober 2015 ISSN 1907-6738