

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN BARU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE MABAC

Adam Al Firdaus¹⁾, Jaka Sutresna²⁾

^{1) 2)} Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

all1261000@gmail.com¹⁾, dosen00833@unpam.ac.id²⁾

Abstract (English)

The design of a web-based decision support system for selecting new employees at PT Forisa Nusa Persada using the MABAC method (CASE STUDY: PT FORISA NUSA PERSADA) was created to build a decision support system for hiring new prospective employees, to implement the mabac method into the process of selecting new employees based on weight. and predetermined criteria. The design of a web-based decision support system for selecting new employees at PT forisa nusa persada using the MABAC method is designed using the PHP programming language and MySQL database which in the final stage can function to facilitate data processing, for the implementation stage it uses UML (Unified Modeling Language) which can analyze input data and output data. The multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) method is a multi-criteria comparison method. It provides stable (consistent) solutions and it is considered a reliable tool for rational decision making. To ensure that the system is running properly, two stages of testing are carried out, namely white box and black box testing in the process of managing employee data, managing criteria data and calculations as well as testing to display the final report on the ranking of prospective employees.

Abstrak (Indonesia)

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Di PT. Forisa Nusa Persada Group Berbasis Web Menggunakan Metode MABAC (Studi Kasus : PT. Forisa Nusa Persada) ini dibuat untuk membangun sistem pendukung keputusan untuk penerimaan calon karyawan baru, untuk mengimplementasikan metode mabac kedalam proses penyeleksian karyawan baru berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditentukan. Rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan baru di PT forisa nusa persada berbasis web menggunakan metode MABAC dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang pada tahap akhirnya dapat berfungsi untuk mempermudah dalam pengolahan data, untuk tahapan implementasinya menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang dapat menganalisa data masukan dan data keluaran. Metode multi-Attributive border approximation area comparison (MABAC) merupakan perbandingan multikriteria metode ini ia menyediakan stabil (konsisten) solusi dan itu dianggap sebagai alat yang handal untuk yang rasional pengambilan keputusan. Untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, dilakukan dua tahapan pengujian yaitu pengujian white box dan black box pada proses mengelola data karyawan, mengelola data kriteria dan perhitungan serta pengujian menampilkan laporan hasil akhir perankingan calon karyawan.

Article History

Submitted: 16 Juni 2024

Accepted: 22 Juni 2024

Published: 23 Juni 2024

Key Words

PT Forisa Nusa Persada, Design of a decision support system for selecting new employees, UML.

Sejarah Artikel

Submitted: 16 Juni 2024

Accepted: 22 Juni 2024

Published: 23 Juni 2024

Kata Kunci

PT Forisa Nusa Persada, Rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan baru, UML.

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi kini banyak perusahaan yang mempublikasikan lowongan kerja secara daring seperti lewat media sosial dan website tetapi ketika pelamar mengirimkan data untuk melamar pekerjaan tersebut banyak data yang kurang valid dan Permasalahan lainnya pada jumlah

pelamar sangat banyak bahkan mencapai ribuan pelamar dari sekian ribuan pelamar dari perusahaan kesulitan dalam proses rekrutmen karena sulit untuk memilih kandidat yang memiliki kemampuan dan kualitas kerja yang sesuai keinginan perusahaan maka dari itu peran sistem informasi sangat penting dalam membantu mengambil keputusan yang terbaik dari sekian keputusan yang ada.

Menurut (Wati et al., 2019) Setiap perusahaan membutuhkan calon karyawan yang berkualitas untuk mendukung perkembangan dan kemajuan perusahaan, sehingga HRD harus lebih selektif dalam menyeleksi calon karyawan. Jika perusahaan memilih karyawan yang tidak tepat atau salah, dapat menyebabkan perusahaan membuang biaya, waktu dan tenaga. Pasalnya, proses rekrutmen karyawan membutuhkan banyak waktu dan biaya. Setiap perusahaan biasanya mengumumkan lowongan untuk mencari calon karyawan baru. Periklanan juga membutuhkan banyak uang, seperti iklan surat kabar dan iklan situs web. Kemudian, calon karyawan yang melihat lowongan kerja yang diiklankan.

Karyawan adalah seseorang yang berkerja dalam suatu perusahaan dengan menggunakan kemampuan, pengetahuan dan tenaga yang kemudian akan mendapatkan upah atau pendapatan tetap maupun tidak tetap tergantung jenis pekerjaan dan tanggung jawab pada pekerjaan tersebut, semakin tinggi tanggung jawab dalam suatu pekerjaan maka upah atau pendapatan akan lebih tinggi tetapi jika ada suatu permasalahan terjadi maka karyawan tersebut harus menanggung resiko atas segala keputusan yang di ambil olehnya, untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas serta mempunyai kemampuan bertanggung jawab dalam

pekerjaannya maka ketika proses perekrutan karyawan baru harus di seleksi dan melakukan evaluasi yang akurat agar tidak terjadi kesalahan dalam perekrutan karyawan baru yang mempunyai keahlian dan kemampuan yang mungkin tidak sesuai dengan pekerjaan diperusahaan tersebut.

Rekrutmen adalah suatu proses penerimaan karyawan baru pada suatu perusahaan yang melewati beberapa proses seleksi dari Tes pengetahuan, psikologi sampai wawancara yang kemudian oleh pihak divisi sumber daya manusia atau biasanya disebut HRD (Human Resource Departement) untuk mengambil keputusan yang tepat dalam penerimaan karyawan baru yang sesuai dengan kemampuan dan keahlian calon karyawan tersebut. Terkadang keputusan yang di ambil oleh HRD kurang tepat di karena kurangnya metode perhitungan keputusan yang tepat dan jumlah pelamar yang banyak sehingga sulit untuk menseleksi semua pelamar tersebut yang kemudian para pelamar membawa data diri dalam bentuk kertas (Lamaran, CV, surat kesehatan, SKCK danlainnya) yang terkadang lamaran tersebut akan berceceran dan berantakan karena setiap pelamar memasukan data diri berbeda-beda dan kemungkinan akan tidak valid karena perusahaan terkadang tidak mengecek keaslian data pelamar seperti KTP dan IJAZAH yang dipalsukan. Sebagian besar perusahaan dalam melakukan perekrutan sering terjadi kesalahan perekrutan seperti merekrut karena kenal, teman, saudara dan keluarga yang setelah kerja menyebabkan tidak produktif karena tidak sesuai dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan pekerjaannya yang dilakukan dapat menyebabkan kerugian perusahaan Dalam suatu perusahaan peran divisi sumber

daya manusia sangat penting karena divisi SDM dapat membantu perusahaan mampu memperbaiki dan mendapatkan kualitas para tenaga kerja yang berkualitas yang dapat meningkatkan produktifitas perusahaan tetapi sering kali melakukan kesalahan pengambilan keputusan terutama dalam hal perekrutan karyawan baru yang dinilai kurang maksimal dalam penilaian dan pengambilan keputusan yang tepat.

Sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan keahlian yang berkualitas sulit untuk di dapatkan maka di butuhkan perancangan sumber daya manusia yang tepat bagi perusahaan. Perencanaan sumber daya manusia sangat penting untuk menunjang keberlangsungan perusahaan salah satunya yaitu perencanaan kriteria dan syarat yang valid yang harus di lakukan secara tepat sasaran sesuai dengan tujuan perusahaan.

Menurut (Sokibi & Setiawan, 2019) Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dapat memberikan keterampilan pemecahan masalah dan komunikasi untuk masalah dalam kondisi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur. Dalam hal ini tidak ada yang tahu persis bagaimana mengambil keputusan. Dalam situasi yang tidak terstruktur dengan baik Dan bila standarnya tidak jelas. Sistem pendukung keputusan sejak bangun bukan untuk mengotomatiskan dalam mengambil keputusan, tetapi sebagai acuan yang memungkinkan pengambilan keputusan dalam melakukan berbagai macam analisis yang menggunakan model yang ada.

PT Forisa Nusa Persada yang terletak di Jalan Bumi Mas Raya 11 No. 7, Rt.04/Rw.03, Telaga Kecamatan Cikupa Kabupaten Tangerang yang bergerak dalam bidang berbagai minuman khususnya dalam bentuk serbuk, yang berkualitas tinggi dan yang banuak konsumen local maupun internasional yang sangat luas. PT Forisa Nusa Persada berdiri pada tanggal 01 Oktober 1995 perusahaan yang didirikan oleh Ibu Yunilia Setiawati Direktur. Pada awal karyawan perusahaan pertama kali berdiri hanya berjumlah 5 Karyawan. Setelah berjalan selama dua tahun, jumlah kryawan telah bertambah menjadi belasan orang karena perusahaan semakin berkembang pesat dan meningkatnya penjualan sehingga perusahaan membutuhkan lebih banyak karyawan untuk operasional perusahaan serta mengutamakan produktivitas kerja karyawan yang baik dan membutuhkan karyawan yang kompeten dibidangnya.

Perekrutan karyawan di PT Forisa Nusa Persada tidak sepenuhnya menerapkan metode yang baik dan benar yang proses perekrutannya tidak menerapkan metode penilaian dengan sistematis sehingga sering karyawan baru yang baru masuk beberapa hari dan kemudian mengundurkan diri di karenakan tidak sesuai dengan bidang keahliannya padahal jumlah pelamar bisa mencapai ratusan, ketika membuka lowongan kerja di karenakan jumlah pengangguran di kota batam mengalami peningkatan sebesar 8,93 persen pada tahun 2019.

seiring dengan berjalannya waktu, saat ini, PT Forisa Nusa Persada sudah memiliki karyawan tetap lebih dari 3000 orang dan akan terus bertambah seiring dengan meningkatnya perkembangan perusahaan yang semakin besar dan membutuhkan karyawan lebih banyak serta karyawan yang kompeten di bidangnya.

Langkah-langkah Proses Perekrutan karyawan di PT Forisa Nusa Persada yang hingga saat ini masih berjalan yang dimulai dengan membuat lowongan di media sosial yang kemudian

disebarkan melalui group lowongan yang disana mencantumkan alamat email yang kemudian oleh pelamar akan mengirimkan berkas lowongan seperti CV, lamaran, dan dokumen lainnya yang mendukung dalam proses melamar pekerjaan ke alamat email tersebut dan kemudian HRD akan mengecek dan menyeleksi satu persatu lamaran yang masuk melalui email yang membutuhkan waktu cukup lama setelah mendapatkan beberapa kandidat akan dicatatkan nama, nomor telpon dan alamat email di Microsoft Excel dan kemudian HRD melakukan pemanggilan untuk interview melalui telpon ke beberapa kandidat yang telah dipilih dari sekian banyaknya pelamar yang mengirimkan lamaran melalui email. Setelah melakukan interview kemudian akan dipilih beberapa kandidat yang cocok untuk ditempatkan pekerjaan yang menurut HRD sesuai dengan kemampuan dan keahlian calon pelamar tersebut.

Hal yang sering terjadi saat ini ketika melakukan proses perekrutan karyawan baru pada PT Forisa Nusa Persada yaitu ketika menurut HRD calon pelamar tersebut cocok untuk ditempatkan diposisi tersebut ternyata keputusan yang diambil salah dikarenakan tidak mempunyai acuan atau pendukung keputusan yang diambil sehingga menyebabkan karyawan baru tersebut mengundurkan diri karena pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan karyawan baru tersebut adapun alasan lainnya ketika pengundurkan diri yaitu karena karyawan baru tersebut tidak cocok dengan posisi yang ditempatkannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis mengajukan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Di PT Forisa Nusa Persada Berbasis Web Menggunakan Metode MABAC (STUDI KASUS : PT FORISA NUSA PERSADA)”.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Untuk menyusun tugas penelitian ini, saya melakukan penerapan metode penelitian dalam memperoleh data-data yang dibutuhkan sehingga penyusunan tugas penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun metode penelitian yang saya lakukan adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu di kantor PT. Forisa Nusa Persada divisi admin dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul laporan, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

3. Metode Tanya Jawab (Wawancara)

Wawancara berlangsung dengan para staff PT. Forisa Nusa Persada Layanan Integrasi khususnya team inspeksi lapangan, coordinator dan admin guna memperjelas informasi

tentang permasalahan-permasalahan yang dihadapi dan adanya kejelasan tentang sistem yang diinginkan oleh pimpinan dan karyawan perusahaan tersebut.

Metode (MABAC)

Multi-Attributive Border Approximation area Comparison Method atau disingkat dengan MABAC Method, merupakan metode perbandingan multikriteria. Metode ini dipilih karena, di rison-perusahaan jasa dengan metode lain multi-kriteria pengambilan keputusan (SAW, COPRAS, Moora, TOPSIS dan VI-KOR), metode ini ia menyediakan stabil (konsisten) solusi dan itu dianggap sebagai alat yang handal untuk yang rasional pengambilan keputusan, “Indic D, Lukovic Z, Mucibabic S. Engagement model for NBC service units during chemical accidents, Vojnotehnicki glasnik/Military Technical Courier, Vol. 62, No. 1, pp. 23-41, 2014”. Metode The MABAC dikembangkan oleh Pamucar dan Cirovic. Dalam tulisan ini digunakan model hibrida, DEMATEL-MABAC, di mana metode DEMATEL digunakan untuk menentukan koefisien bobot kriteria dan metode MABAC digunakan untuk alternatif peringkat. Asumsi dasar dari metode MABAC tercermin dalam definisi jarak fungsi kriteria dari setiap alternatif yang diamati dari daerah perkiraan perbatasan. Di bagian berikut disajikan prosedur menerapkan metode MABAC, yaitu, formulasi matematis, yang terdiri dari 6 langkah:

1. Langkah 1 : Membentuk matriks keputusan awal (X) (Forming initial decision matrix (X)) Pada langkah pertama dilakukan evaluasi alternatif “m” dengan “n” kriteria. Alternatif disajikan dengan vector $A_i = (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in})$, dimana x_{ij} adalah nilai dari “i” alternatif dengan kriteria “j” ($i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n$).

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_3 \end{matrix} & \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{1m} & x_{2m} & & x_{mn} \end{pmatrix} & \dots & (1) \end{matrix}$$

dimana m adalah nomor alternatif, n adalah jumlah total kriteria.

2. Langkah 2 : Normalisasi elemen matriks awal (X)(Normalization of initial matrix (X) elements).

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_3 \end{matrix} & \begin{pmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1m} \\ t_{21} & t_{22} & & t_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ t_{1m} & t_{2m} & & t_{mn} \end{pmatrix} & \dots & (2) \end{matrix}$$

Elemen matriks ternormalisasi (N) diperoleh dengan menerapkan rumus:

a). Jenis kriteria Benefit (For benefit-type criteria)

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots\dots\dots(3)$$

b). Jenis kriteria Cost (For cost-type criteria)

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^+}{x_i^- - x_i^+} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana x_{ij} , x_i^+ dan x_i^- menyajikan elemen-elemen matriks keputusan awal (X), dimana, x_i^+ dan x_i^- didefinisikan sebagai berikut:

$x_i^+ = \max (x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$. mewakili nilai maksimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

$x_i^- = \min (x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$. mewakili nilai minimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

3. Langkah 3 : Perhitungan elemen matriks tertimbang (V) (Calculation of weighted matrix (V) elements)

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(5)$$

Elemen matriks tertimbang (V) dihitung berdasarkan rumus:

$$v_{ij} = (w_i * t_{ij}) + w_i \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

w_i = menyajikan elemen matriks yang dinormalisasi(N)

t_{ij} = menyajikan koefisien bobot kriteria

Dengan menerapkan rumus (6) diperoleh matriks tertimbang (V), yang juga dapat ditulis sebagai berikut:

$$V = \begin{pmatrix} w_1 * t_{11} + w_1 & w_2 * t_{11} + w_2 & \dots & w_n * t_{1n} + w_n \\ w_1 * t_{21} + w_1 & w_2 * t_{22} + w_2 & \dots & w_n * t_{2n} + w_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1 * t_{m1} + w_1 & w_2 * t_{m2} + w_2 & \dots & w_n * t_{mn} + w_n \end{pmatrix} \dots\dots\dots(7)$$

dimana “n” menyajikan jumlah total kriteria, “m” menyajikan jumlah total alternatif.

4. Langkah 4 : Penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G)(Determination of border approximate area matrix (G)) Area perkiraan batas untuk setiap kriteria ditentukan sesuai dengan rumus:

$$g_i = \left(\prod_{j=1}^m v_{ij} \right)^{1/m} \dots\dots\dots(8)$$

dimana v_{ij} menampilkan elemen matriks berbobot (V), “m” menyajikan jumlah total alternatif. Setelah menghitung nilai-nilai giberdasarkan kriteria, itu membentuk matriks daerah perkiraan perbatasan G (9) dalam bentuk $n \times 1$ (“n” menyajikan jumlah total kriteria yang dilakukan pemilihan alternatif yang ditawarkan)

$$G = \begin{bmatrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ g_1 & g_2 & \dots & g_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots(9)$$

5. Langkah 5 : Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Q)(Calculation of matrix elements of alternative distance from the border approximate area (Q))

$$Q = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ q_{21} & q_{22} & & q_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{m1} & q_{m2} & \dots & q_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(10)$$

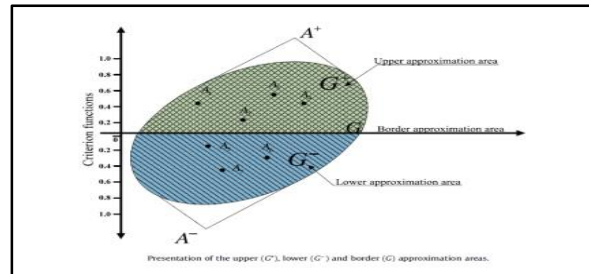
Jarak alternatif dari daerah perbatasan perkiraan (q_{ij}) ditentukan sebagai perbedaan elemen matriks tertimbang (V) dan nilai daerah perkiraan perbatasan (G).

$$Q = V - G \dots\dots\dots(11)$$

yang dapat ditulis dengan cara lain:

$$Q = \begin{bmatrix} v_{11} - g_1 & v_{12} - g_2 & \dots & v_{1n} - g_n \\ v_{21} - g_1 & v_{22} - g_2 & \dots & v_{2n} - g_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} - g_1 & v_{m2} - g_2 & \dots & v_{mn} - g_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots(12)$$

dimana g_i menyajikan daerah perkiraan perbatasan untuk kriteria C_i , v_{ij} menyajikan elemen matriks berbobot (V), “ n ” menyajikan jumlah kriteria, “ m ” menyajikan nomor alternatif. Alternatif A_i dapat termasuk ke area perkiraan perbatasan (G), area perkiraan atas (G^+) atau area perkiraan lebih rendah (G^-), yaitu, $A_i \in \{G \vee G^+ \vee G^-\}$. Daerah perkiraan atas (G^+) menyajikan area di mana alternatif ideal terletak (A^+), sedangkan area perkiraan yang lebih rendah (G^-) menyajikan area di mana alternatif anti-ideal berada (A^-).



Gambar 2. 1 Presentasi G^+ dan G^- pada daerah perkiraan perbatasan Q

Milik A^i alternatif ke daerah perkiraan (G , G^+ atau G^-) ditentukan berdasarkan rumus (13).

$$A_i \in \begin{cases} G^+ & \text{if } q_{ij} > 0 \\ G & \text{if } q_{ij} = 0 \\ G^- & \text{if } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (13)$$

Untuk dipilih sebagai yang terbaik dari set, alternatif A_i harus termasuk ke daerah perkiraan atas (G^+) dengan sebanyak mungkin kriteria.

Sebagai contoh, jika alternatif A_i milik daerah perkiraan atas oleh 5 kriteria (dari total 6 kriteria), dan oleh satu kriteria itu milik daerah perkiraan yang lebih rendah (G^-), ini berarti bahwa menurut 5 kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif ideal, tetapi dengan satu kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif anti-ideal. Nilai yang lebih tinggi g_i e G^+ menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif yang ideal, sementara nilai yang lebih kecil g_i e G^- menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif anti-ideal.

6. Langkah 6 : Perengkingan Alternative (Ranking alternatives) Perhitungan nilai-nilai fungsi kriteria dengan alternatif (14) diperoleh sebagai jumlah dari jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (q_i).Menjumlahkan elemen matriks Q dengan garis diperoleh nilai akhir dari fungsi kriteria alternatif

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij}, j = 1, 2, \dots, n, i = 1, 2, \dots, m \dots\dots\dots(14)$$

dimana “n” menyajikan jumlah kriteria, “m” menyajikan sejumlah alternatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

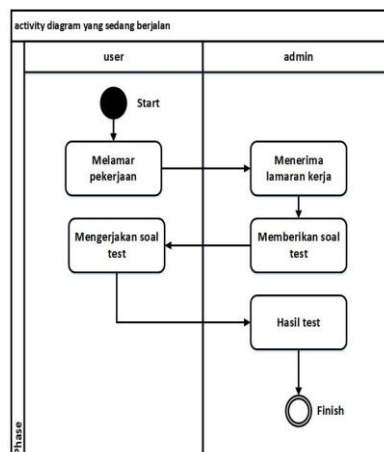
Analisis Sistem

Analisa sistem adalah suatu metode untuk menemukan kelemahan sistem guna memperoleh gambaran umum tentang sistem yang akan dikembangkan, sehingga dapat memberikan saran dan perbaikan. Tahapan dalam menganalisis sebuah sistem dimulai dengan mempelajari bagaimana mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi, mengidentifikasi pengguna (users) sistem dan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Analisis Sistem Saat ini

Untuk sistem yang berjalan saat ini proses penerimaan karyawan dilakukan secara subjektifitas sehingga merugikan kandidat yang memiliki kemampuan tapi tidak memiliki nilai subyektifitas sehingga tersingkirkan, Dengan rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap masalah yang terjadi di PT. Forisa Nusa Persada dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan karyawan baru, Membuat data pelamar agar tidak hilang serta mempermudah bagian HRD dalam menemukan data pelamar, dengan Metode MABAC dapat membantu mempercepat proses seleksi yang dilakukan HRD.

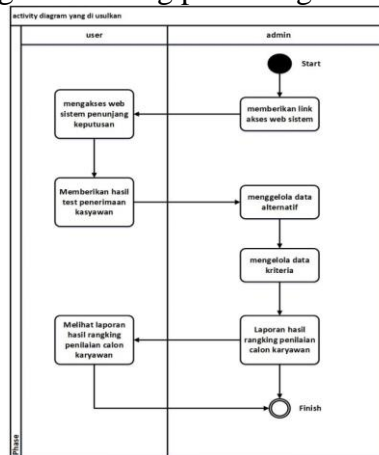
Activity Diagram sistem yang berjalan di PT. Forisa Nusa Persada sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Activity Diagram yang sedang berjalan

Analisis Sistem Usulan

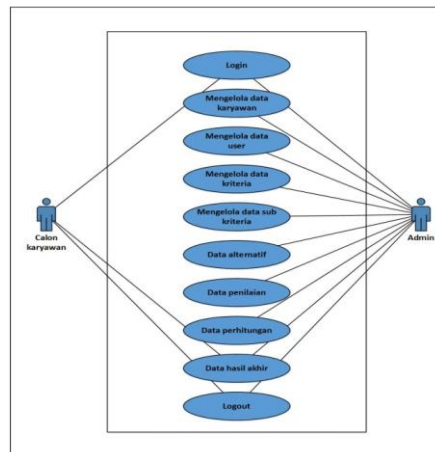
Perancangan sistem yang diusulkan akan deskripsikan dengan model analisis menggunakan diagram UML yaitu Use Case, Activity dan Sequence Diagram, Class Diagram dan kemudian dilanjutkan dengan model desain. Untuk membantu proses perancangan menggunakan aplikasi Microsoft Visio 2016 yang mendukung perancangan dengan basis UML.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem yang diusulkan

Perancangan UML Use Case

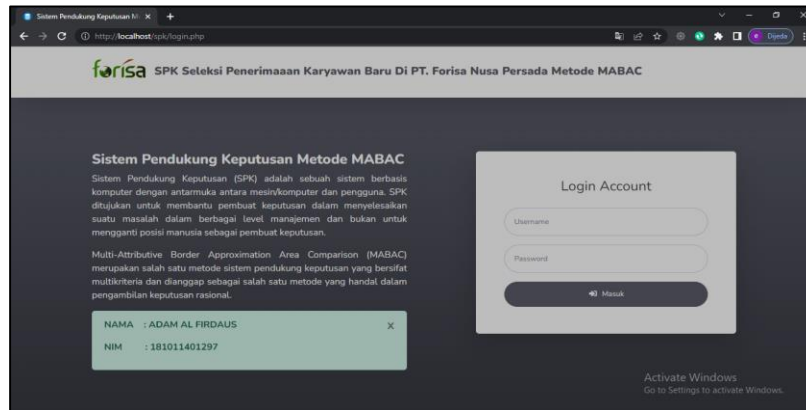
Use case sistem yang diusulkan sebagai berikut :



Gambar 3. 3 Use case Diagram

Form Utama

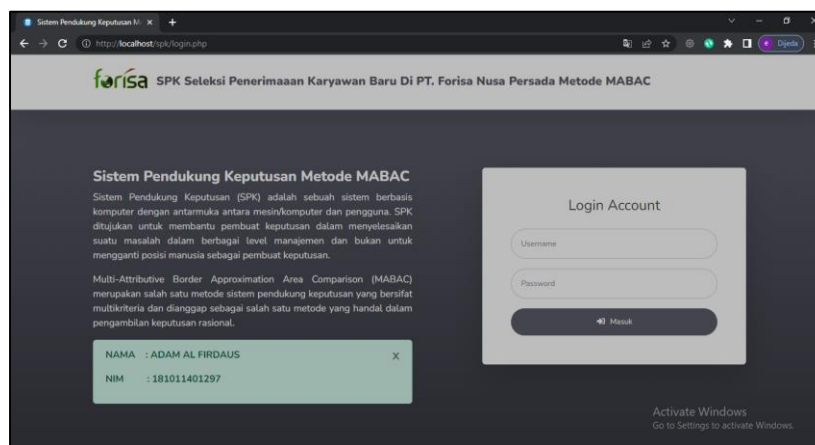
Halaman utama ini adalah halaman awal pada website, yang didalam terdapat form masuk (login). Halaman utama bisa diakses pada saat user memanggil alamat website rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan.



Gambar 3. 4 Halaman Utama

Form Login User

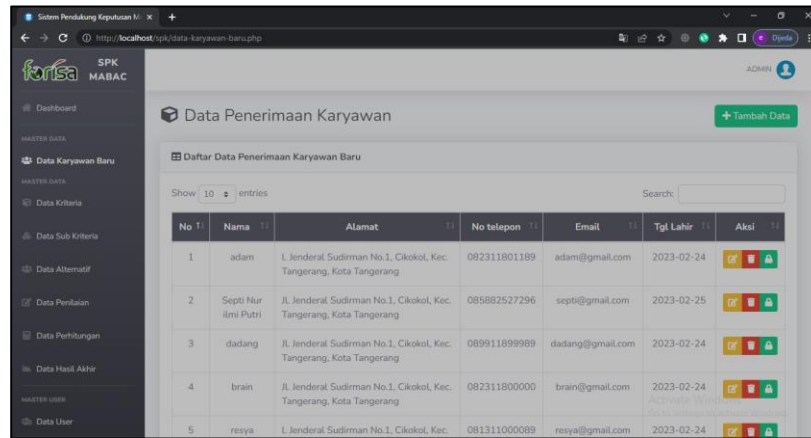
Login semua user untuk masuk ke halaman dashboard user harus login dengan memasukan username dan password dengan benar.



Gambar 3. 5 Form Login User

Form Data Karyawan

Form data karyawan adalah mengelola data karyawan seperti menambahkan data karyawan. Menampilkan data karyawan, meng edit biodata karyawan dan juga menghapus data karyawan.

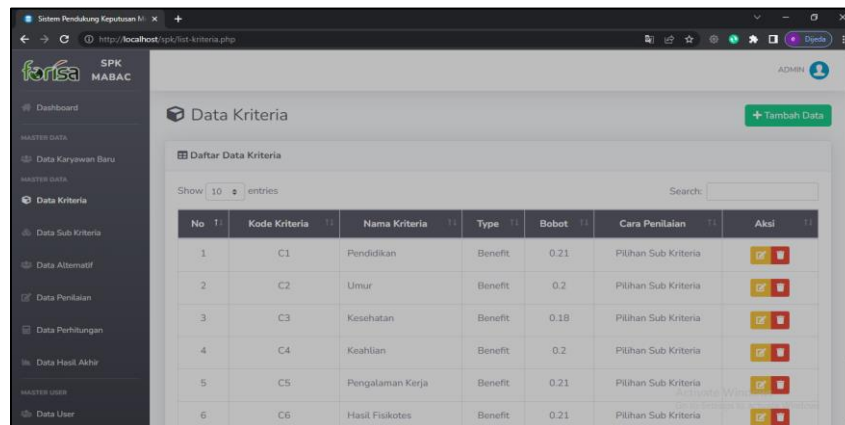


No	Nama	Alamat	No telepon	Email	Tgl Lahir	Aksi
1	adam	Jl. Jenderal Sudirman No.1, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang	082311801189	adam@gmail.com	2023-02-24	[Edit] [Hapus]
2	Septi Nur Ilni Putri	Jl. Jenderal Sudirman No.1, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang	085892527296	septi@gmail.com	2023-02-25	[Edit] [Hapus]
3	dadang	Jl. Jenderal Sudirman No.1, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang	089911899969	dadang@gmail.com	2023-02-24	[Edit] [Hapus]
4	brain	Jl. Jenderal Sudirman No.1, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang	082311800000	brain@gmail.com	2023-02-24	[Edit] [Hapus]
5	reya	Jl. Jenderal Sudirman No.1, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang	081311000069	reya@gmail.com	2023-02-24	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. 6 Form Data Karyawan

Form Data Kriteria

Form data kriteria adalah mengelola data kriteria seperti menambahkan data kriteria. Menampilkan data kriteria, meng edit data kriteria dan juga menghapus data kriteria.

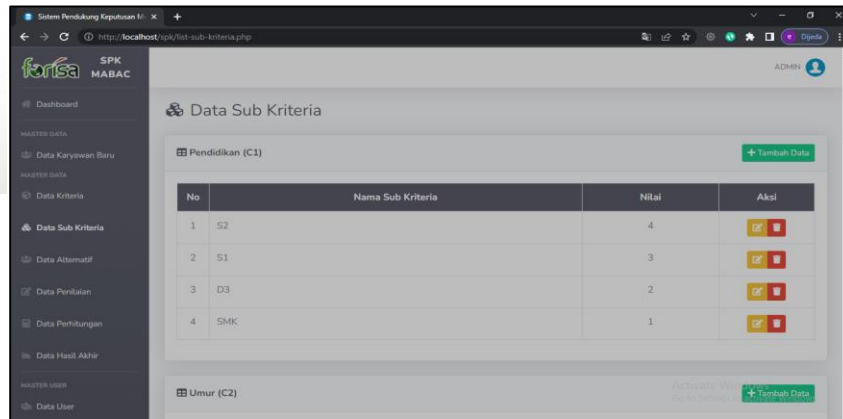


No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Type	Bobot	Cara Penilaian	Aksi
1	C1	Pendidikan	Benefit	0.21	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
2	C2	Umur	Benefit	0.2	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
3	C3	Kesehatan	Benefit	0.18	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
4	C4	Keahlian	Benefit	0.2	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
5	C5	Pengalaman Kerja	Benefit	0.21	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
6	C6	Hasil Fisikotes	Benefit	0.21	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. 7 Form Data Kriteria

Form Data Sub Kriteria

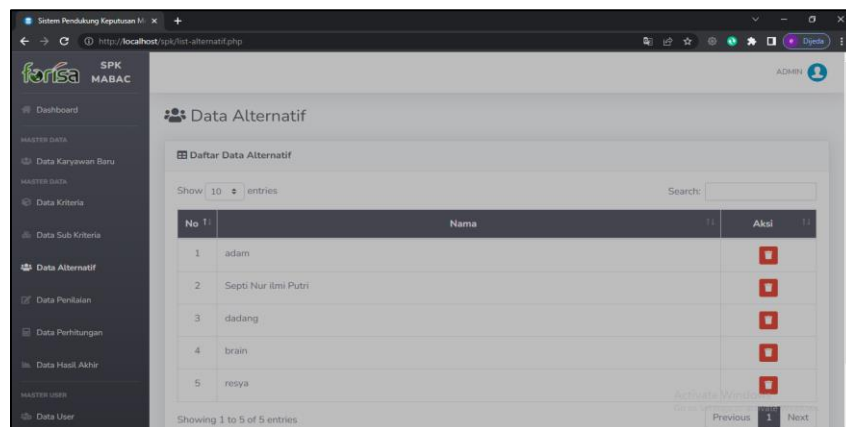
Form data sub kriteria adalah mengelola data sub kriteria seperti menambahkan data sub kriteria. Menampilkan data sub kriteria, meng edit data sub kriteria dan juga menghapus data sub kriteria.



Gambar 3. 8 Form Data Sub Kriteria

Form Data Alternatif

Form data alternatif adalah menampilkan data user karyawan, data alternatif adalah data untuk melakukan penilaian calon karyawan.



Gambar 3. 9 Form Data Alternatif

Form Data Penilaian

Form data penilaian form untuk melakukan penilaian terhadap calon karyawan, menginput kriteria seperti pendidikan, kesehatan, keahlian, pengalaman kerja, hasil fisikotes.

No. 1	(C1) Pendidikan	(C2) Umur	(C3) Kesehatan	(C4) Keahlian	(C5) Pengalaman Kerja	(C6) Hasil Fisikotes
1	S2	18 tahun	sangat baik	Bahasa Inggris aktif	5 tahun	90 > 100 = A

Gambar 3. 10 Form Data Penilaian

Form data perhitungan

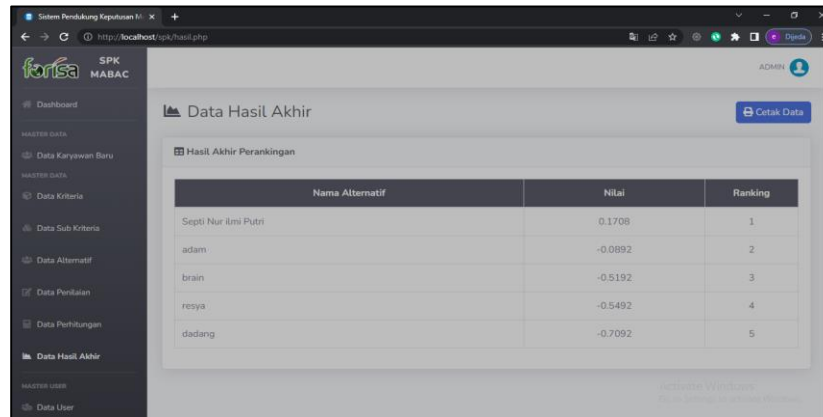
adalah form menampilkan perhitungan dengan metode metode perbandingan multikriteria (MABAC) menampilkan Matrix Keputusan (X), Normalisasi Matriks Keputusan (N), Bobot Kriteria, Matriks Bobot Keputusan (V), Nilai Batas Matriks (G), Matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Q).

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	adam	4	5	4	4	2	3
2	Septi Nur Ilmi Putri	4	6	4	4	4	4
3	dadang	3	3	3	2	3	1
4	brain	2	2	4	4	1	2
5	resya	1	2	4	3	2	3

Gambar 3. 11 Form Data Perhitungan

Form Data Hasil Akhir

Form data hasil akhir adalah form untuk menampilkan data ranking calon karyawan.

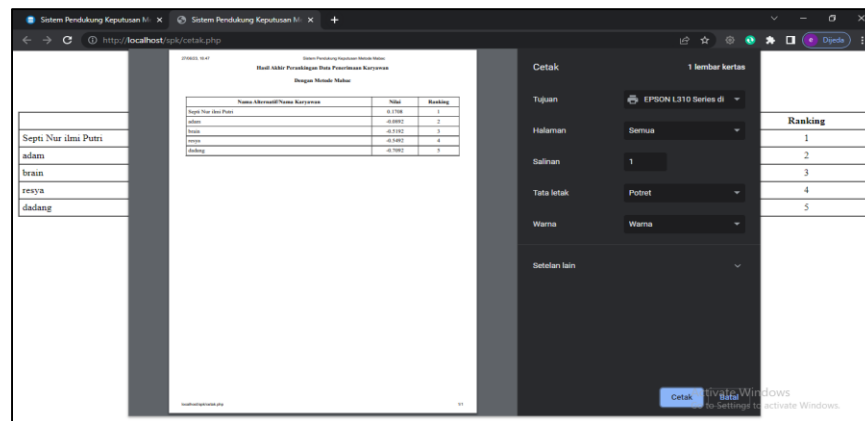


Nama Alternatif	Nilai	Ranking
Septi Nur Ilmi Putri	0.1708	1
adam	-0.0892	2
brain	-0.5192	3
resya	-0.5492	4
dadang	-0.7092	5

Gambar 3. 12 Form Data Hasil Akhir

Form Data Cetak Rangka Calon Karyawan

Form data hasil akhir adalah form untuk menampilkan data ranking calon karyawan.



Nama Alternatif/Calon Karyawan	Nilai	Ranking
Septi Nur Ilmi Putri	0.1708	1
adam	-0.0892	2
brain	-0.5192	3
resya	-0.5492	4
dadang	-0.7092	5

Gambar 3. 13 Form Data Cetak Rangka Calon Karyawan

KESIMPULAN

Dengan berhasilnya rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan baru di PT Forisa Nusa Persada berbasis web menggunakan metode MABAC ini dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibahas pada awal skripsi yaitu bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk penerimaan karyawan baru, bagaimana membuat data pelamar agar tidak hilang serta mempermudah bagian HRD dalam menemukan data pelamar, bagaimana Metode MABAC dapat membantu mempercepat proses seleksi yang dilakukan HRD. maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan penerimaan calon karyawan ini maka dapat mengurangi kesalahan penerimaan karyawan dan mencapai keakuratan data dalam pemilihan calon karyawan yang sesuai dengan bidangnya.

2. Sistem pendukung keputusan ini dibuat menggunakan metode MABAC sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pemilihan karyawan baru yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
3. Dengan adanya rancang bangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan menggunakan metode MABAC dapat membantu mempercepat proses seleksi yang dilakukan HRD.

Berdasarkan batasan masalah dan ruang lingkup penelitian skripsi ini telah berhasil diuji berdasarkan kebutuhan admin di PT. Forisa Nusa Persada. hasilnya dapat memenuhi kebutuhan laporan yang diinginkan admin di PT. Forisa Nusa Persada tersebut. Pemodelan yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan pemodelan UML yang merupakan standard pemodelan internasional. Adapun perancangan sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL.

Referensi

- Adri Priadana. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Delete Domain Dengan Metode AHP dan SAW". Tugas Akhir, Stmik Jendral Achmad Yani, Yogyakarta, 2018.
- Banyu Biru Saptadinata Bramanti. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting". Tugas Akhir, Universitas Widyatama, Bandung, 2015.
- Hondro, R. K. (2018). MABAC: Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison. JURNAL MAHAJANA INFORMASI, 3(1), 41–52. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v3i1.339>
- Mahendra, Gede Surya, et al. "Implementasi Pemilihan Maskapai Penerbangan Menggunakan FUCOM-MABAC pada Sistem Pendukung Keputusan." *SmartAI Journal 1.1* (2022): 11-22.
- Ndruru, Radius Kharisman, and Dito Putro Utomo. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Generik Anggota Polri Di Polda Sumatera Utara Menggunakan Metode MABAC & Entropy." *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer) 4.1* (2020).
- Rivalri Kristianto Hondro. "Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode MultiAttributive Border Approximation Area Comparison (MABAC)". Tugas Akhir, Stmik Budi Dharma, Medan, 2018.
- Saefudin, Muhammad Daffa, and Anis Mirza. "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode Multi-Attributive Border Approximation (MABAC)." *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains 1.06* (2022): 609-619.
- Sipahutar, D. W., & Mesran, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teknisi Broadcasting Pada TVRI Medan Menerapkan Metode MABAC. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(2), 55-63.
- S. W. Pasaribu, D. P. Utomo, and Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Account Officer Menerapkan Metode EXPROM II (Studi Kasus: Bank Sumut)," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 175–188, 2020
- Yosafat, Hengky, Kurniabudi Kurniabudi, and Nurhadi Nurhadi. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Laptop Dengan Metode Mabac (Studi Kasus: Sigma Komputer)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika 2.2* (2020): 148-161.