

Menentukan Pegawai Layak Promosi Di Politeknik Negeri Medan Menggunakan Metode MOORA

Bayu Handika¹, Kamil Erwanyah², Masyuni Hutasuhut³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹dika8808@gmail.com, ²erwanyah.kamil@gmail.com, ³yunihutasuhut@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: dika8808@gmail.com

Abstrak

Pemberian promosi dalam suatu instansi merupakan reward atau penghargaan bagi pegawai yang berprestasi sesuai indikator pencapaian yang diraih seseorang. Pada Politeknik Negeri Medan, penilaian untuk promosi jabatan masih dengan cara manual. Penilaian secara manual akan memberikan masalah kedepannya karena proses pemilihan akan menjadi lama dan tidak objektif sehingga dapat menimbulkan kecemburuan sosial antar pegawai dikemudian hari. Diperlukan sebuah metode untuk dapat mengatasi masalah tersebut. Penulis menggunakan Metode MOORA sebagai metode perhitungan dalam penelitian ini. Metode MOORA dipilih karena memiliki kalkulasi perhitungan minimum dan sederhana, namun memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan alternative. Metode MOORA akan diterapkan pada sebuah aplikasi berbasis Web. Penggunaan Aplikasi ini dapat mempercepat proses pengolahan data sehingga dapat mempersingkat waktu dan memperkecil human error, sehingga hasil akhir juga lebih objektif.

Kata Kunci: SPK, Promosi, Pegawai, Metode MOORA, Website

Abstract

Giving promotions in an institution is a reward or award for employees who excel according to the indicators of achievement achieved by someone. At the Medan State Polytechnic, assessment for promotion is still done manually. Manual assessment will cause problems in the future because the selection process will be long and not objective so that it can cause social jealousy among employees in the future. A method is needed to overcome this problem. The author uses the MOORA method as a calculation method in this study. The MOORA method was chosen because it has minimum and simple calculations, but has a good level of selectivity in determining alternatives. The MOORA method will be applied to a Web-based application. The use of this application can speed up data processing so as to shorten time and minimize human error, so that the final result is also more objective.

Keywords: SPK, Promotion, Employee, MOORA Method, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat sekarang ini tentunya sudah banyak kita rasakan baik dalam pendidikan, sosial, politik, dan lain lain. Dalam arus teknologi yang kita rasakan saat ini juga kita bisa menggunakannya untuk mempermudah kehidupan maupun pekerjaan kita, karena kita sebagai manusia harus beradaptasi dalam perkembangan jaman. Salah satu tujuan dari berkembangnya teknologi adalah memecahkan masalah yang ada. Dalam suatu kantor ataupun organisasi tentunya pegawai yang berkelakuan baik dan bekerja dengan baik tentunya dapat diberi apresiasi seperti promosi jabatan ataupun kenaikan pangkat [1].

Politeknik Negeri Medan merupakan salah satu dari lima politeknik negeri yang tertua di Indonesia yang berada dibawah naungan Dirjen Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Dalam memberikan promosi kenaikan jabatan ataupun pangkat tentunya berdasarkan indikator dan pencapaian yang harus diraih oleh pegawai tersebut. Penentuan promosi tersebut bila hanya dilakukan manual tentu saja akan memakan waktu dan proses yang cukup lama karna kita harus menganalisa semua data-data serta berkas-berkas dari seluruh pegawai. Pemilihan pegawai yang akan di promosikan, apabila dilakukan secara manual maka berpotensi menimbulkan banyak masalah dikemudian hari seperti penilaian yang tidak objektif dan menimbulkan kecemburuan sosial antar pegawai. PP nomor 17 Tahun 2020 akan dijadikan acuan dalam penentuan pegawai layak promosi yang nantinya akan dipilih, PP tersebut sudah memuat pembaruan peraturan pemerintah mengenai manajemen pegawai negeri sipil [2].

Dalam suatu perusahaan ataupun instansi pegawai dalam kinerjanya baik secara kualitas maupun kuantitasnya akan ada naik dan turunnya, Pekerjaan yang telah diberikan tentunya memiliki standarisasi ataupun kualitas minimum dalam pencapaian yang harus dicapai pegawai tersebut dan tentunya sudah diberikan tanggung jawab yang sesuai dengan jabatan yang mereka emban ataupun peroleh[3][4]

Peran teknologi dalam masalah ini tentu saja dapat digunakan. Kita memerlukan sebuah sistem yang mampu dan teruji untuk menganalisa dan menentukan hasil yang mumpuni berdasarkan data. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

dapat kita terapkan untuk memecahkan masalah tersebut. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengambil sebuah simpulan keputusan pada perusahaan ataupun informasi.

Metode MOORA mempunyai tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan [5]. Dalam membantu pengoptimalan sistem yang dibahas terdapat metode yang kita gunakan yaitu metode MOORA (*Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*) [6]. Metode yang relative baru ini pertama kali dipergunakan oleh Brauers dalam suatu pengambilan dengan multi - kriteria.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian (Subtitle Times New Roman 10, Left)

Teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah Observasi dengan cara Melakukan kunjungan ke tempat penelitian untuk menganalisis masalah yang dihadapi dan kemudian merangkum apa-apa saja yang menjadi kriteria dalam pemilihan promosi pegawai di Politeknik Negeri Medan yang tentunya ini penting sebagai pondasi utama dalam membangun aplikasi yang akan kita buat untuk memudahkan dalam pengerjaannya dan Wawancara kepada kepala instansi dan pihak-pihak terkait dalam menentukan aspek-aspek layak atau tidaknya seorang pegawai mendapatkan promosi jabatan. Kita akan merangkumnya dan melihat poin-poin penting yang nantinya akan menjadi kriteria-kriteria kita dalam penilaian dan perhitungan yang kita sajikan dalam aplikasi kita berdasarkan dengan data yang kita dapat dari narasumber. Kriteria yang digunakan adalah :

- a. Nilai SKP
- b. Keterlambatan
- c. Nilai Tes Wawancara
- d. Nilai Tes Kompetensi
- e. Absensi.

2.2 Penerapan Metode MOORA

Pendekatan yang dilakukan MOORA didefinisikan sebagai suatu proses secara bersamaan guna mengoptimalkan dua atau lebih yang saling bertentangan pada beberapa kendala [7]. Metode MOORA terdiri dari lima langkah utama yaitu sebagai berikut [8]:

- a. Langkah pertama yang akan dilakukan adalah menentukan arah tujuan dan mengidentifikasi atribut dari evaluasi yang bersangkutan.
- b. Langkah kedua menampilkan semua informasi yang tersedia untuk atribut sehingga dapat membentuk sebuah matriks did alam sebuah keputusan. Data yang diberikan oleh persamaan 1 yang direpresentasikan sebagai matriks x . dimana X_{ij} menunjukkan ukuran ke- i dari alternative pada ke j atribut, m menunjukkan banyaknya jumlah alternatif dan n menunjukkan jumlah atribut. Kemudian sistem rasio dikembangkan pada setiap hasil dari suatu alternatif yang dibandingkan pada sebuah denominator yang merepresentasikan semua alternatif mengenai atribut tersebut seperti pada persamaan 1.

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{bmatrix}$$

- c. Langkah 3

Brauers et al. (2008) menyimpulkan bahwa denominator, pilihan terbaik dari akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat dari setiap alternatif per atribut. Rasio ini dapat dinyatakan pada persamaan 2.

$$X_{ij} = \frac{\quad}{m}$$

$$\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}$$

Dimana X_{ij} merupakan nilai dimensi pada yang memiliki interval [0,1] di presentasikan hasil yang dinormalisasi alternative ke - i pada atribut ke-j

d. Langkah 4

untuk *multi-objective optimization*, hasil normalisasi adalah penjumlahan dalam hal memaksimalkan (dari atribut yang menguntungkan) dan pengurangan dalam hal meminimalan (dari atribut yang tidak menguntungkan. Selanjutnya masalah optimasi menjadi seperti persamaan 3:

$$Y_i = \sum_{g=1}^n x_{ij} - \sum_{n=g+1}^n X_{ij}$$

Dinama g adalah nilai kriteria yang akan dimaksimalkan, (n-g) adalah nilai dari kriteria yang diminimalkan, dan Y_i adalah nilai dari penilaian normalisasi alternatif i terhadap semua atribut. Dalam beberapa kasus, sering mengamati beberapa kriteria yang lebih penting lainnya. memesan untuk memberikan lebih penting atribut, itu tersebut dilakukan dengan bobot yang sesuai (*signifikan koefisien*). Ketika bobot kriteria ini dipertimbangkan maka persamaan Y_i adalah pada persamaan 4 :

$$Y_i = \sum_{g=1}^n W_j X_{ij} - \sum_{n=g+1}^n W_j X_i?$$

Dimana W_j adalah bobot atribut j

e. Langkah 5:

Nilai Y_i bisa Positif atau negatif tergantung dari jumlah maksimal (kriteria yang menguntungkan) dan minimal (kriteria yang tidak menguntungkan) dalam matriks keputusan.

2.2.1 UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Beberapa pemodelan yang termasuk kedalam pemodelan UML seperti *use case diagram, class diagram, activity diagram* [9].

2.2.2 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuakn (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [10][11].

Tujuan utama pengembangan aplikasi adalah memecahkan masalah, yaitu untuk memperoleh keluaran yang diinginkan dari suatu masukkan dalam jumlah dan waktu yang terbatas yaitu tentunya untuk melihat pegawai-pegawai mana saja yang akan naik promosi jabatan berdasarkan kebutuhan yang ada, dalam hal ini kita menggunakan metode MOORA untuk Sistem Pendukung Keputusannya agar mendapatkan hasil yang paling maksimal dan mumpuni dan tentunya memudahkan kita dalam mempersingkat waktu dalam kasus ini. Kerangka kerja dari metode MOORA yang dipakai adalah :

- a. Menentukan Kriteria Alternatif.
- b. Menentukan Nilai Matrix.
- c. Melakukan Normalisasi.
- d. Menghitung Nilai Preferensi.
- e. Melakukan Perangkingan.

2.3 Proses Pengolahan Data

Tabel 1. Data Kriteria

No.	Kriteria	Kode Kriteria
1.	SKP	C1
2.	Keterlambatan	C2
3.	Nilai Tes Kompetensi	C3
4.	Nilai Wawancara	C4
5.	Absesnsi	C5

Tabel 2. Bobot Kriteria

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Jenis
1.	C1	SKP	30%	Benefit
2.	C2	Keterlambatan	20%	Cost

3.	C3	Nilai Tes Kompetensi	20%	Benefit
4.	C4	Nilai Wawancara	15%	Benefit
5.	C5	Absensi	15%	Benefit

Tabel 3. Bobot Kriteria SKP

No.	SKP	Bobot Alternatif	Keterangan
1.	Sangat Baik	5	90-100
2.	Baik	4	80-89
3.	Cukup Baik	3	70-79
4.	Tidak Baik	2	50-69
5.	Sangat Tidak Baik	1	1-49

Tabel 4. Bobot Kriteria Keterlambatan

No.	Keterlambatan	Bobot Alternatif	Keterangan
1.	Sangat Tidak Baik	5	> 20 kali
2.	Tidak Baik	4	16-20 kali
3.	Cukup	3	11-15 kali
4.	Baik	2	6-10 kali
5.	Sangat Baik	1	1-5 kali

Tabel 5. Bobot Kriteria Nilai Tes Kompetensi

No.	Nilai Tes Kompetensi	Bobot Alternatif	Keterangan
1.	Sangat Baik	5	90-100
2.	Baik	4	80-89
3.	Cukup	3	70-79
4.	Tidak Baik	2	50-69
5.	Sangat Tidak Baik	1	< 50

Tabel 6. Bobot Kriteria Nilai Tes Wawancara

No.	Nilai Tes Kompetensi	Bobot Alternatif	Keterangan
1.	Sangat Baik	5	90-100
2.	Baik	4	80-89
3.	Cukup	3	70-79
4.	Tidak Baik	2	50-69
5.	Sangat Tidak Baik	1	< 50

Tabel 7. Bobot Kriteria Absensi

No.	Nilai Absensi	Bobot Alternatif	Keterangan
1.	Sangat Baik	5	1-2 hari
2.	Baik	4	3-4 hari

3.	Cukup	3	4-5 hari
4.	Tidak Baik	2	5-8 hari
5.	Sangat Tidak Baik	1	> 8 hari

Tabel 8. Tabel Normalisasi

No.	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1.	Dony Kurniawan, S.E. M.Si	4	5	4	5	4
2.	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E.Ak,M.Si	4	4	4	5	4
3.	Ir. Kornelis	5	4	4	4	4
4.	Inti Rita Deliana,ST	5	5	4	4	4
5.	Ida Susanti, S.T.	4	5	3	4	4
6.	Bambang Safarianto, S.T.	4	4	4	4	4
7.	Singgall Simanullang, S.T.	4	5	4	4	4
8.	Thomas Sembiring, S.T.	5	3	5	4	4
9.	Muhammad Yani	4	5	4	4	3
10.	Erwinsyah, S.T.	4	5	4	4	3

Merubah Nilai Kriteria Menjadi Nilai Matriks Keputusan

Berikut ini merupakan langkah-langkah penyelesaian dari Metode MOORA yaitu sebagai berikut :
Matriks keputusan Xij

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 5 & 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

Normalisasi pada Metode MOORA

Matriks Kinerja Ternormalisasi

- Kriteria 1 (C1)

$$= \sqrt{4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2}$$

= 13,675

$$A_{11} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{21} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{31} = \frac{5}{13,675} = 0,365$$

$$A_{41} = \frac{5}{13,675} = 0,365$$

$$A_{51} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{61} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{71} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{81} = \frac{5}{13,675} = 0,365$$

$$A_{91} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

$$A_{101} = \frac{4}{13,675} = 0,292$$

- Kriteria 2 (C2)

$$= \sqrt{5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2}$$

= 14,933

$$A_{12} = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A22 = \frac{4}{14,933} = 0,267$$

$$A32 = \frac{4}{14,933} = 0,267$$

$$A42 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A52 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A62 = \frac{4}{14,933} = 0,267$$

$$A72 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A82 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A92 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

$$A102 = \frac{5}{14,933} = 0,334$$

- Kriteria 3 (C3)

$$= \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2}$$
$$= 12,727$$

$$A13 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A23 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A33 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A43 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A53 = \frac{3}{12,727} = 0,235$$

$$A63 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A73 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A83 = \frac{5}{12,727} = 0,392$$

$$A93 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

$$A103 = \frac{4}{12,727} = 0,314$$

- Kriteria 4 (C4)

$$= \sqrt{5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}$$
$$= 13,341$$

$$A14 = \frac{5}{13,341} = 0,374$$

$$A24 = \frac{5}{13,341} = 0,374$$

$$A34 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A44 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A54 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A64 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A74 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A84 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A94 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

$$A104 = \frac{4}{13,341} = 0,299$$

- Kriteria 5 (C5)

$$= \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2}$$
$$= 12,083$$

$$A15 = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{25} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{35} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{45} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{55} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{65} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{75} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{85} = \frac{4}{12,083} = 0,331$$

$$A_{95} = \frac{3}{12,083} = 0,248$$

$$A_{105} = \frac{3}{12,083} = 0,248$$

Berdasarkan perhitungan di atas, berikut ini adalah matriks kinerja ternormalisasi yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,292 & 0,334 & 0,314 & 0,374 & 0,331 \\ 0,292 & 0,267 & 0,314 & 0,374 & 0,331 \\ 0,365 & 0,267 & 0,314 & 0,299 & 0,331 \\ 0,365 & 0,334 & 0,314 & 0,299 & 0,331 \\ 0,292 & 0,334 & 0,235 & 0,299 & 0,331 \\ 0,292 & 0,267 & 0,314 & 0,299 & 0,331 \\ 0,292 & 0,334 & 0,314 & 0,299 & 0,331 \\ 0,365 & 0,334 & 0,392 & 0,299 & 0,331 \\ 0,292 & 0,334 & 0,314 & 0,299 & 0,248 \\ 0,292 & 0,334 & 0,314 & 0,299 & 0,248 \end{bmatrix}$$

Normalisasi Berbobot

Setelah melakukan normalisasi selanjutnya menghitung matriks ternormalisasi berbobot, berikut langkah-langkahnya :

$$A_{11} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{21} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{31} = 30\% \times 0,365 = 0,109$$

$$A_{41} = 30\% \times 0,365 = 0,109$$

$$A_{51} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{61} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{71} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{81} = 30\% \times 0,365 = 0,109$$

$$A_{91} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{101} = 30\% \times 0,292 = 0,087$$

$$A_{12} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{22} = 20\% \times 0,267 = 0,053$$

$$A_{32} = 20\% \times 0,267 = 0,053$$

$$A_{42} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{52} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{62} = 20\% \times 0,267 = 0,053$$

$$A_{72} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{82} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{92} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{102} = 20\% \times 0,334 = 0,066$$

$$A_{13} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{23} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{33} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{43} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{53} = 20\% \times 0,235 = 0,047$$

$$A_{63} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{73} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{83} = 20\% \times 0,392 = 0,078$$

$$A_{93} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{103} = 20\% \times 0,314 = 0,062$$

$$A_{14} = 15\% \times 0,374 = 0,056$$

$$A_{24} = 15\% \times 0,374 = 0,056$$

$$A_{34} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{44} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{54} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{64} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{74} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{84} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{94} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{104} = 15\% \times 0,299 = 0,045$$

$$A_{15} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{25} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{35} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{45} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{55} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{65} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{75} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{85} = 15\% \times 0,331 = 0,049$$

$$A_{95} = 15\% \times 0,248 = 0,037$$

$$A_{105} = 15\% \times 0,248 = 0,037$$

Hasil dapat dilihat pada matriks berikut :

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,087 & 0,066 & 0,062 & 0,056 & 0,049 \\ 0,087 & 0,053 & 0,062 & 0,056 & 0,049 \\ 0,109 & 0,053 & 0,062 & 0,045 & 0,049 \\ 0,109 & 0,066 & 0,062 & 0,045 & 0,049 \\ 0,087 & 0,066 & 0,047 & 0,045 & 0,049 \\ 0,087 & 0,053 & 0,062 & 0,045 & 0,049 \\ 0,087 & 0,066 & 0,062 & 0,045 & 0,049 \\ 0,109 & 0,066 & 0,078 & 0,045 & 0,049 \\ 0,087 & 0,066 & 0,062 & 0,045 & 0,037 \\ 0,087 & 0,066 & 0,062 & 0,045 & 0,037 \end{bmatrix}$$

Tabel 9. Tabel max dan Min

Alternatif	Max (C1+C3+C4+C5)	Min (C2)	Yi = Max - Min
Dony Kurniawan, S.E. M.Si	0,087 + 0,062 + 0,056 + 0,049	0,066	0,21
Sri Hayati Br. Sembiring, S.E	0,087 + 0,062 + 0,056 + 0,049	0,053	0,18
Ir. Kornelis	0,109 + 0,062 + 0,045 + 0,049	0,053	0,20
Inti Rita Deliana, ST	0,109 + 0,062 + 0,045 + 0,049	0,066	0,18
Ida Susanti, S.T.	0,087 + 0,047 + 0,045 + 0,049	0,066	0,16
Bambang Safarianto, S.T.	0,087 + 0,062 + 0,045 + 0,049	0,053	0,18
Singgal Simanullang, S.T.	0,087 + 0,062 + 0,045 + 0,049	0,066	0,18
Thomas Sembiring, S.T.	0,109 + 0,078 + 0,045 + 0,049	0,066	0,22
Muhammad Yani	0,087 + 0,062 + 0,045 + 0,037	0,066	0,17
Erwinsyah, S.T.	0,087 + 0,062 + 0,045 + 0,037	0,066	0,17

Tabel 10. Tabel Hasil

Yi	Prioritas	Alternatif
0,22	1	Thomas Sembiring, S.T.
0,21	2	Dony Kurniawan, S.E. M.Si
0,20	3	Ir, Kornelis

0,18	4	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E
0,18	5	Singgal Simanullang, S.T.
0,18	6	Bambang Safarianto, S.T.
0,18	7	Inti Rita Deliana,ST
0,17	8	Muhammad Yani
0,17	9	Erwinsyah, S.T.
0,16	10	Ida Susanti, S.T.

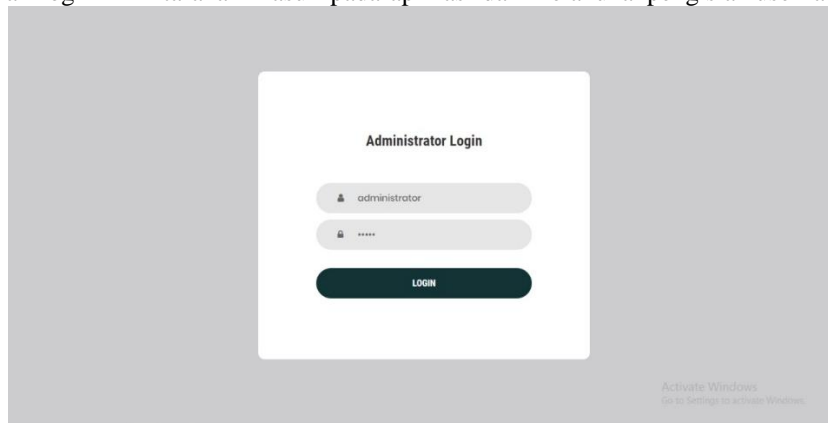
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tampilan Antarmuka

Tampilan antarmuka yang telah dibuat meliputi tampilan *login*, tampilan data alternatif, kriteria, hasil akhir, dan dijelaskan masing-masing sesuai dengan fungsi dan kegunaannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

a. Tampilan Form *Login*

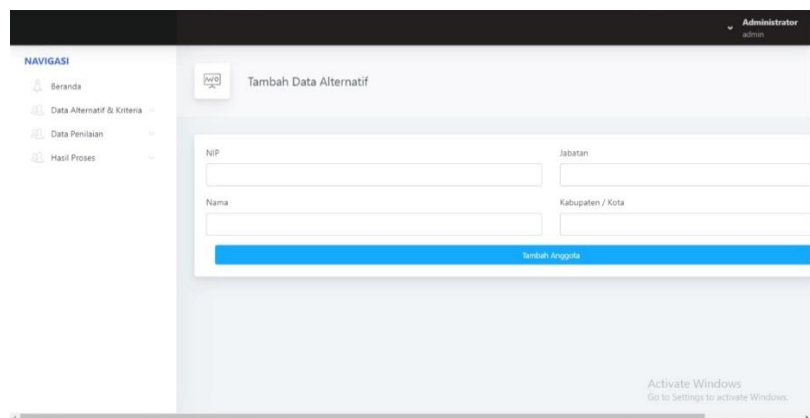
Pada tampilan login ini kita akan masuk pada aplikasi dan melakukan pengisian username dan password



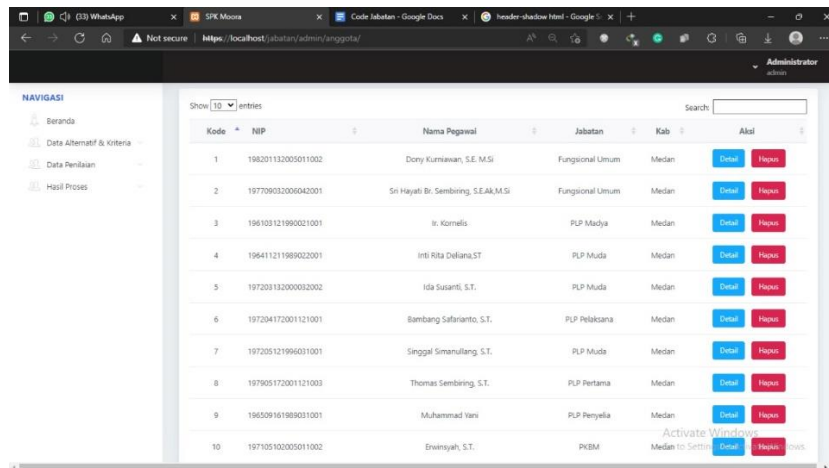
Gambar 1. Tampilan Form *Login*

b. Tampilan Data Alternatif

Admin akan melakukan pendataan dengan memasukkan data-data pegawai di bagian tambah data alternatif.

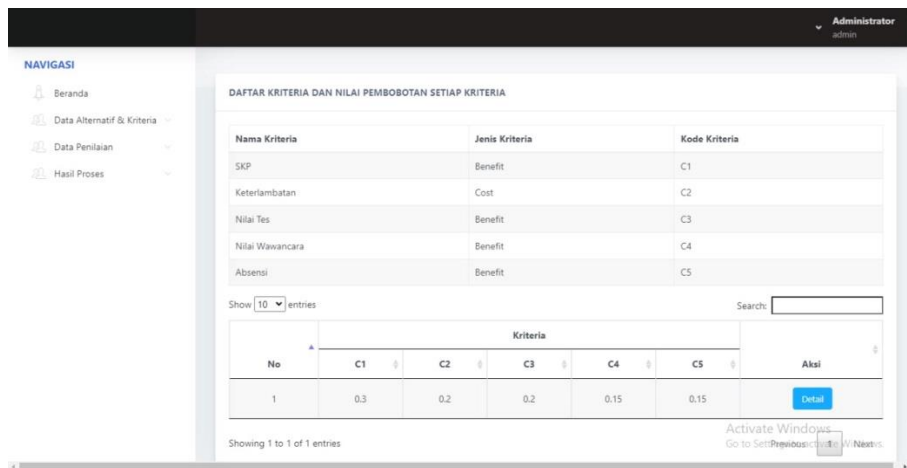


Gambar 2. Tampilan Form Data Alternatif



Kode	NIP	Nama Pegawai	Jabatan	Kab	Aksi
1	198201132005011002	Dory Kumawan, S.E. M.Si	Fungsional Umum	Medan	Detail Hapus
2	197709032006042001	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E.Ak.M.Si	Fungsional Umum	Medan	Detail Hapus
3	196103121990021001	Ir. Kornelis	PLP Madya	Medan	Detail Hapus
4	198411211989022001	Inti Rita Dellana,ST	PLP Muda	Medan	Detail Hapus
5	197203132000032002	Ida Susanti, S.T.	PLP Muda	Medan	Detail Hapus
6	197204172001121001	Bambang Safarianto, S.T.	PLP Pelaksana	Medan	Detail Hapus
7	197205121996031001	Singgal Simanullang, S.T.	PLP Muda	Medan	Detail Hapus
8	197905172001121003	Thomas Sembiring, S.T.	PLP Pertama	Medan	Detail Hapus
9	196509161989031001	Muhammad Vari	PLP Penyelia	Medan	Detail Hapus
10	197105102005011002	Erwingsyah, S.T.	PKBM	Medan to Setim	Detail Hapus

Gambar 3. Hasil Penambahan Data Alternatif

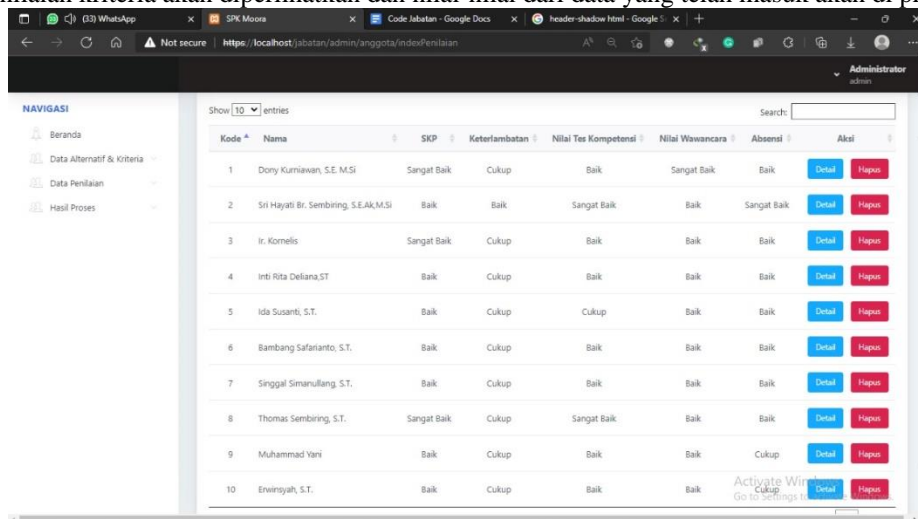


Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Kode Kriteria
SKP	Benefit	C1
Keterlambatan	Cost	C2
Nilai Tes	Benefit	C3
Nilai Wawancara	Benefit	C4
Absensi	Benefit	C5

No	C1	C2	C3	C4	C5	Aksi
1	0.3	0.2	0.2	0.15	0.15	Detail

Gambar 4. Tampilan Form Kriteria

Tampilan penilaian kriteria akan diperlihatkan dan nilai-nilai dari data yang telah masuk akan di proses.

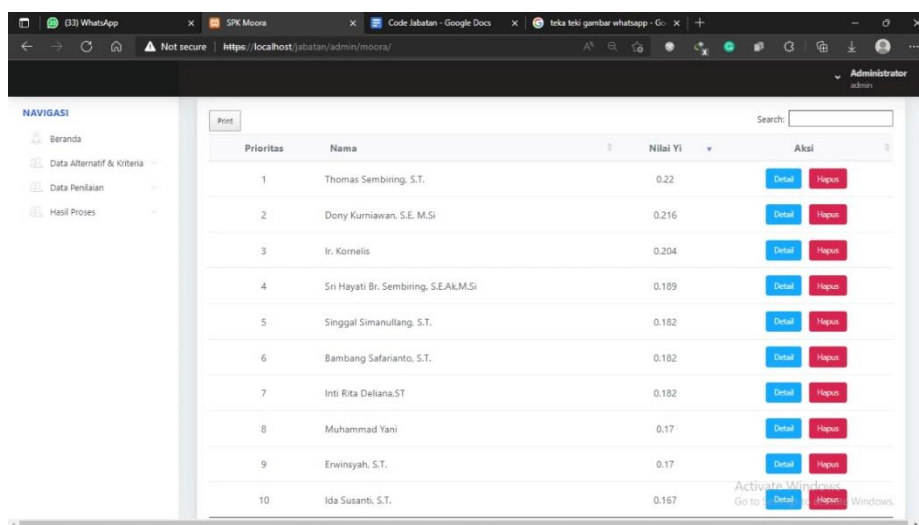


Kode	Nama	SKP	Keterlambatan	Nilai Tes Kompetensi	Nilai Wawancara	Absensi	Aksi
1	Dory Kumawan, S.E. M.Si	Sangat Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Baik	Detail Hapus
2	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E.Ak.M.Si	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Detail Hapus
3	Ir. Kornelis	Sangat Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Detail Hapus
4	Inti Rita Dellana,ST	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Detail Hapus
5	Ida Susanti, S.T.	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Detail Hapus
6	Bambang Safarianto, S.T.	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Detail Hapus
7	Singgal Simanullang, S.T.	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Detail Hapus
8	Thomas Sembiring, S.T.	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik	Detail Hapus
9	Muhammad Vari	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Detail Hapus
10	Erwingsyah, S.T.	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Detail Hapus

Gambar 5. Hasil Kriteria

c. Tampilan Hasil Akhir

Hasil penilaian telah tampil dan aplikasi akan mengurutkan berdasarkan prioritas utama.



Prioritas	Nama	Nilai Yi	Aksi
1	Thomas Sembiring, S.T.	0.22	Detail Hapus
2	Dony Kurniawan, S.E. M.Si	0.216	Detail Hapus
3	Ir. Kornelis	0.204	Detail Hapus
4	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E.Ak,M.Si	0.189	Detail Hapus
5	Singgal Simanullang, S.T.	0.182	Detail Hapus
6	Bambang Safarianto, S.T.	0.182	Detail Hapus
7	Inti Rita Deliana,ST	0.182	Detail Hapus
8	Muhammad Yani	0.17	Detail Hapus
9	Erwinsyah, S.T.	0.17	Detail Hapus
10	Ida Susanti, S.T.	0.167	Detail Hapus

Gambar 6. Tampilan Hasil Akhir

d. Tampilan Hasil Cetak

Laporan Kelayakan Naik Jabatan

Prioritas	Nama	Nilai Yi
1	Thomas Sembiring, S.T.	0.22
2	Dony Kurniawan, S.E. M.Si	0.216
3	Ir. Kornelis	0.204
4	Sri Hayati Br. Sembiring, S.E.Ak,M.Si	0.189
5	Singgal Simanullang, S.T.	0.182
6	Bambang Safarianto, S.T.	0.182
7	Inti Rita Deliana,ST	0.182
8	Muhammad Yani	0.17
9	Erwinsyah, S.T.	0.17
10	Ida Susanti, S.T.	0.167

Gambar 7. Tampilan Hasil Cetak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang telah diangkat dalam penentuan pegawai layak promosi dengan metode MOORA, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode MOORA sukses diaplikasikan dan mampu melakukan kalkulasi perhitungan yang memberikan hasil pegawai layak promosi dengan prioritas ranking.
2. Dari hasil yang didapatkan, urutan teratas mendapatkan tempat diprioritas utama kenaikan jabatan. Apabila terdapat 3 formasi Jabatan baru, maka ranking 3 teratas merupakan prioritas untuk mengisi posisi dari formasi tersebut.
3. Kenaikan jabatan akan dilakukan berdasarkan kuota dari instansi Politeknik Negeri Medan dan aplikasi telah mengurutkan prioritas dari yang tertinggi hingga terendah
4. Dapat melakukan pengeditan dimana hal ini sangat penting apabila terjadi kesalahan dalam penetapan kriteria atau yang lainnya dalam aplikasi dan tentunya mudah dilakukan

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, Puji dan rasa syukur kehadiran Allah Subhanawata'ala karena dengan rahmat hidayah-Nya yang telah memberikan karunia kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Tidak lupa juga penulis berterimakasih untuk keluarga, sahabat, rekan kerja, pembimbing I dan pembimbing II dan semua yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tulisan ini semoga agar nantinya tulisan ini berguna untuk yang memerlukan sebagai referensi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyana, E., & Saepudin, A., Perkembangan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Teknodik*, 2019
- [2] Karimi, L., & Student, N. P., Relationship between Social Capital and Employee Promotion. *International Journal of Business and Commerce*, 2012.
- [3] Hasibuan, M., Analisis Pengaruh Mutasi, Promosi Jabatan dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pimpinan Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara II, 2018.
- [4] Gde Nyoman Krishna Manu Mahendrata, "ANALISIS PROSES PENGELOLAAN KEPEGAWAIAN DI UNIVERSITAS TERBUKA," Tangerang, 2016.
- [5] Novia Reza Yanifa, Deni Arifianto, Agung Nilogiri, "IMPLEMENTASI METODE MOORA (*Multi-Objective Optimization On the Basis of Ratio Analysis*) PADA PENERIMAAN BEASISWA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER BERBASIS WEB,". 2017.
- [6] Wahid Sri Hardiyanto, Cahyani Budihartanti, "PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN VENDOR BUKU TAHUNAN SEKOLAH SMA NEGERI 1 CISARUA," *JISICOM*, vol. 4, p. No 2, 2020.
- [7] M. Ibrahim, "Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan dan Penilaian Beasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode TOPSIS," *Journal of Computer and Information Technology*, vol. 2, no. 1, hal. 22 – 28, 2018..
- [8] Chairul Fadlan, Agus Perdana Windarto, Irfan Sudahri Damanik, "PENERAPAN METODE MOORA PADA SISTEM PEMILIHAN BIBIT CABAI," *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, vol. 3, pp. 42-46, 2019.
- [9] Tri A. Kurniawan, "PEMODELAN USE CASE (UML) : EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, Vol. 5, No. 1, pp. 77-86, 2018.
- [10] Haviluddin, Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 2011, Vol.6, No.1.
- [11] R. Sukmawati and Y. Priyadi, "Perancangan Proses Bisnis Menggunakan UML Berdasarkan Fit/Gap Analysis pada Modul Inventory Odoo," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, Vol. III, No. 2, pp. 104–115, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12697, 2019.