

Sistem Pendukung Keputusan Promosi dan Mutasi Pegawai Dengan Metode Moora dan Mabac Pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Medan

Employee Promotion and Transfer Decision Support System Using the Moora and Mabac Methods at the Immigration Office Class II TPI Medan

Dinda Rianti^{a,1}, Ahir Yugo Nugroho Harahap^{b,2}

^aProgram Studi Sistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, 20241 - 20244, Indonesia

^b Dosen Program Studi Sistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, 20241 - 20244, Indonesia

dindarianti622@gmail.com¹, ahiryugo.potensi@gmail.com²

ABSTRAK

Menentukan pegawai yang dapat promosi dan mutasi masih dilakukan secara manual dengan cara penilaian kinerja pegawai menggunakan kertas kerja berdasarkan kriteria yaitu kinerja pegawai, kehadiran pegawai, lamanya bekerja, dan pendidikan terakhir. Penulis menggunakan dua metode dalam mengambil keputusan pegawai yang dapat promosi dan mutasi dengan cara sama yakni mengambil keputusan berbentuk rangking yaitu menggunakan metode Moora dan Mabac. Penerapan ini bertujuan menghasilkan perbandingan antara kedua metode yang dimana kedua hasil perbandingan tersebut dibandingkan sehingga menghasilkan keputusan metode yang akan digunakan. Hasil dari keputusan tersebut dapat dianalisis dan menjadi pertimbangan pemilihan metode yang lebih unggul dalam mengambil keputusan untuk pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi pada perusahaan.

Kata Kunci : SPK, Promosi dan Mutasi Pegawai, Moora, Mabac, Kantor Imigrasi Kelas II TPI Medan

ABSTRACT

Determining which employees can be promoted and transferred is still done manually by assessing employee performance using work papers based on criteria, namely employee performance, employee attendance, length of work and latest education. The author uses two methods in making decisions about employees who can be promoted and transferred in the same way, namely making decisions in the form of rankings, namely using the Moora and Mabac methods. This application aims to produce a comparison between the two methods in which the two ranking results are compared to produce a decision on which method to use. The results of these decisions can be analyzed and used as a consideration for choosing a superior method in making decisions for employees who receive promotions and transfers to the company.

Keywords : SPK, Employee Promotion and Transfer, Moora, Mabac, TPI Medan Class II Immigration Office

Info Artikel :

Disubmit: 13 Oktober 2023

Direview: 14 November 2023

Diterima : 15 Desember 2023

Copyright © 2024 – UPU Journal. All Rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Kantor Imigrasi kelas II TPI Belawan merupakan perusahaan dinas imigrasi, yang dalam susunan organisasinya terlihat pembentukan afdeling-afdeling seperti afdeling visa dan afdeling (bagian) lain-lain yang diperlukan. Proses penilaian untuk menentukan pegawai yang dapat promosi dan mutasi masih dilakukan secara manual dengan melakukan penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan kertas kerja yang dinilai berdasarkan kriteria pegawai yaitu kinerja pegawai, kehadiran pegawai, lamanya bekerja, dan pendidikan terakhir. Promosi merupakan pengakuan instansi atau organisasi atas kemampuan serta

kecakapan pegawai [1]. Mutasi adalah kegiatan dengan proses pemindahan fungsi, tanggung jawab tenaga kerja ke situasi tertentu [2]. Hal ini sering terjadi masalah dikarenakan penilaian seleksi pegawai dapat promosi dan mutasi sangat rumit, disebabkan kinerja pegawai memiliki nilai rata-rata yang hampir sama dan memenuhi setiap kriteria yang ditentukan. Demikian proses pembuatan laporan mutasi pegawai membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang diterima kurang akurat. Penulis membuat sistem pendukung keputusan promosi dan mutasi pegawai. Sistem pendukung keputusan adalah sistem pemodelan data yang digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur [3]. Dengan menerapkan metode Moora dan Mabac yang dapat mengambil keputusan dengan cara atau model yang sama yakni mengambil keputusan berbentuk rangking. Moora adalah sistem yang optimalisasi terhadap atribut-atribut dengan perhitungan matematika yang kompleks [4]. Metode Mabac merupakan sistem pendukung keputusan yang bersifat multikriteria [5]. Dari penerapan metode mabac dan moora yang dapat menentukan pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi berdasarkan perhitungan kedua metode. Dari kedua metode tersebut dapat dianalisis dan menjadi pertimbangan pemilihan metode yang lebih unggul dalam mengambil keputusan untuk pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi pada perusahaan. Sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP yaitu bahasa pemrograman yang digunakan untuk kepentingan pembuatan web [6], dan database menggunakan MySQL yaitu sebuah perangkat lunak sistem DBMS (*Database management system*), Database ini *multithread*, *multi-user* [7]. Sistem yang dirancang di visualisasikan menggunakan UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang merupakan alat yang digunakan untuk melakukan abstraksi sistem atau perangkat lunak berbasis objek [8].

2. METODE

Tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah wawancara mandiri dengan Kepala Urusan Umum Kantor Imigrasi Kelas II Tpi Medan. Peneliti menanyakan kepada KTU mengenai masalah pada evaluasi data pegawai yang ada di perusahaan tersebut. Setelah bertanya Peneliti Mencoba Untuk mencari masalah yang nantinya akan diselesaikan dengan menggunakan aplikasi.
2. Tahap selanjutnya yaitu menganalisis masalah, menentukan masalah apa saja yang ada serta metode Moora dan Mabac yang telah di teliti. Hal ini berguna untuk memecahkan masalah yang ada agar menjadi lebih teratur.
3. Tahap terakhir adalah mengaplikasikan permasalahan tersebut pada metode Moora dan Mabac untuk mengetahui dan menyelesaikan masalah yang ada pada perusahaan dengan menentukan berbagai kriteria yang ada pada data yang terdapat di perusahaan tersebut seperti, Kinerja Pegawai, Kehadiran Pegawai, Lama Bekerja dan Pendidikan Terakhir. Hal yang dihasilkan nantinya dapat berupa promosi dan mutasi yang dapat membantu perusahaan dalam menggali informasi lebih dalam tentang pegawai melalui data pegawai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Studi Kasus

Berikut ini studi kasus yang dimana untuk menentukan promosi dan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Belawan. Data kriteria dalam menentukan pegawai yang akan di berikan promosi dan mutasi dari perusahaan yaitu kinerja pegawai, kehadiran pegawai, lama bekerja dan pendidikan terakhir, setiap kriteria memiliki type benefit yang dimana kriteria yang mempunyai nilai semakin besar maka semakin baik atau bermanfaat bagi alternatif dan type *cost* digunakan dimana nilai kriteria semakin kecil maka semakin baik dan bermanfaat bagi alternatif. Data kriteria dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Type
K1	Kinerja Pegawai	35%	Benefit

K2	Kehadiran Pegawai	25%	Benefit
K3	Lama Bekerja	15%	Benefit
K4	Pendidikan Terakhir	25%	Benefit

Berikut ini sub kriteria dalam menentukan pegawai yang akan di berikan promosi dan mutasi dari perusahaan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 2. Data Sub Kriteria

Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
Kinerja Pegawai	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Cukup	3
	Tidak Baik	2
	Sangat Tidak Baik	1
Kehadiran Pegawai	> 26 hari	5
	24 Sampai 25 Hari	4
	21 Sampai 23 Hari	3
	18 Sampai 20 Hari	2
	< 18 Hari	1
Lama Bekerja	5 Tahun Keatas	5
	4 Tahun	4
	3 Tahun	3
	2 Tahun	2
	1 Tahun	1
Pendidikan Terakhir	S3	5
	S2	4
	S1	3
	D3	2
	SMA	1

Untuk menentukan data pegawai setiap kriteria yang telah ditentukan, terilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Pegawai Setiap Kriteria

No	Nama Pegawai	Kinerja Pegawai	Kehadiran	Lama Bekerja	Pendidikan
1	Reza Herliansyah	Baik	20 Hari	3 Tahun	S2
2	Hendra Wayuni	Baik	26 Hari	2 Tahun	D3
3	Novia Rizka Amelia	Baik	22 Hari	2 Tahun	SMA
4	Maumpan Tua Tamba	Baik	26 Hari	2 Tahun	S1
5	Bagusyza Fazari	Baik	26 Hari	4 Tahun	S3
6	Windy Ana Marita	Baik	19 Hari	2 Tahun	SMA
7	Irvan Ahsani	Baik	21 Hari	2 Tahun	SMA
8	Aritha Chintya Dewi	Baik	26 Hari	2 Tahun	S1
9	Maya Sufiani	Baik	26 Hari	2 Tahun	S1
10	Ilham Saragih	Baik	26 Hari	2 Tahun	D3
11	Mala Maria	Baik	26 Hari	2 Tahun	S2
12	Daut Sidik Matulesi	Cukup	18 Hari	2 Tahun	SMA
13	Retno Dwi Wulandari	Baik	23 Hari	2 Tahun	SMA
14	Mesak Sutandi	Cukup	25 Hari	3 Tahun	SMA
15	Amrullah	Baik	26 Hari	3 Tahun	S1

16	Galih Septya Budi	Baik	22 Hari	4 Tahun	S1
17	Yurika Dian Pratiwi	Baik	20 Hari	3 Tahun	SMA
18	Rizky Juni Aldino	Baik	20 Hari	3 Tahun	S1
19	Mariani	Baik	25 Hari	2 Tahun	SMA
20	Ronny Baihaqi	Baik	24 Hari	2 Tahun	S1

B. Perhitungan Moora

Adapun tahapan perhitungan menentukan promosi dan mutasi pegawai dengan metode Moora adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rating kecocokan

Setelah mendapatkan data pegawai yang akan menerima promosi dan mutasi data rating kecocokan bobot dan kriteria berdasarkan nilai yang didapat dari tabel 4 sehingga menjadi nilai alternative yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rating Kecocokan

No	Nama Pegawai	K1	K2	K3	K4
1	Reza Herliansyah	4	2	3	4
2	Hendra Wayuni	4	5	2	2
3	Novia Rizka Amelia	4	3	2	1
4	Maumpan Tua Tamba	4	5	2	3
5	Bagusyaya Fazari	4	5	4	5
6	Windy Ana Marita	4	2	2	1
7	Irvan Ahsani	4	3	2	1
8	Aritha Chintya Dewi	4	5	2	3
9	Maya Sufiani	4	5	2	3
10	Ilham Saragih	4	5	2	2
11	Mala Maria	4	5	2	4
12	Daut Sidik Matulesi	3	2	2	1
13	Retno Dwi Wulandari	4	3	2	1
14	Mesak Sutandi	3	4	3	1
15	Amrullah	4	5	3	3
16	Galih Septya Budi	4	3	4	3
17	Yurika Dian Pratiwi	4	2	3	1
18	Rizky Juni Aldino	4	2	3	3
19	Mariani	4	4	2	1
20	Ronny Baihaqi	4	4	2	3

2. Menentukan Normalisasi Matriks

$$K1 = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 17.4928557$$

$$K2 = \sqrt{2^2 + 5^2 + 3^2 + 5 + 5^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2} = 17.435596$$

$$K3 = \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2} = 11.3578167$$

$$K4 = \sqrt{4^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 5^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2} = 11.6619038$$

Reza Herliansyah

$$K1 = 4 / 17.4928557 = 0.2286648$$

3. Matriks Normalisasi Terbobot

Mengoptimalkan atribut menyertakan bobot dalam pencairan yang ternormalisasi Hasil dari perkalian dengan bobot kriteria.

Reza Herliansyah

$$K1 = 0.22866478019001 * 0.35 = 0.080032673066504$$

$$K2 = 0.11470786693528 * 0.25 = 0.02867696673382$$

$$K3 = 0.26413527189769 * 0.15 = 0.039620290784653$$

$$K4 = 0.34299717028502 * 0.25 = 0.085749292571254$$

4. Perankingan

Setelah mengoptimalkan atribut menyertakan bobot dalam pencairan yang ternormalisasi hasil dari perkalian dengan bobot kriteria, maka dilakukan perankingan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Reza Herliansyah} &= 0.080032673066504 + 0.02867696673382 + 0.039620290784653 \\ &\quad + 0.085749292571254 \\ &= 0.23407922315623 \end{aligned}$$

Tabel 5. Hasil Perankingan

No	Nama Pegawai	Max (Benefit)	Min (Cost)	Hasil Akhir	Ranking
1	Reza Herliansyah	0.23407922315623	0	0.23407922315623	8
2	Hendra Wayuni	0.22101326337645	0	0.22101326337645	10
3	Novia Rizka Amelia	0.17089897349982	0	0.17089897349982	15
4	Maumpun Tua Tamba	0.24245058651926	0	0.24245058651926	4
5	Bagusyza Fazari	0.31173875999466	0	0.31173875999466	1
6	Windy Ana Marita	0.15656049013291	0	0.15656049013291	19
7	Irvan Ahsani	0.17089897349982	0	0.17089897349982	15
8	Aritha Chintya Dewi	0.24245058651926	0	0.24245058651926	4
9	Maya Sufiani	0.24245058651926	0	0.24245058651926	4
10	Ilham Saragih	0.22101326337645	0	0.22101326337645	10
11	Mala Maria	0.26388790966208	0	0.26388790966208	2
12	Daut Sidik Matulesi	0.13655232186628	0	0.13655232186628	20
13	Retno Dwi Wulandari	0.17089897349982	0	0.17089897349982	15
14	Mesak Sutandi	0.17843605219499	0	0.17843605219499	14
15	Amrullah	0.25565735011415	0	0.25565735011415	3
16	Galih Septya Budi	0.24018714697521	0	0.24018714697521	7
17	Yurika Dian Pratiwi	0.16976725372779	0	0.16976725372779	18
18	Rizky Juni Aldino	0.21264190001342	0	0.21264190001342	12
19	Mariani	0.18523745686673	0	0.18523745686673	13
20	Ronny Baihaqi	0.22811210315235	0	0.22811210315235	9

Dapat disimpulkan bahwa dari hasil perankingan metode Moora pada tabel 5, pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi adalah Bagusyya Fazari (0.311739), Mala Maria (0.263888), dan Amrullah (0.255657).

C. Perhitungan Mabac

Tahap pembahasan pemilihan pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi, terlebih dahulu adalah menentukan dan merencanakan kriteria-kriteria dalam pemilihan pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi sesuai alternatif masing-masing.

a) Proses Membentuk Matriks Keputusan Awal (X)

Menentukan nilai matriks normalisasi sesuai dengan matriks yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 6. Matriks Keputusan Awal (X)

No	Nama Pegawai	K1	K2	K3	K4
1	Reza Herliansyah	4	2	3	4
2	Hendra Wayuni	4	5	2	2
3	Novia Rizka Amelia	4	3	2	1
4	Maumpan Tua Tamba	4	5	2	3
5	Bagusyya Fazari	4	5	4	5
6	Windy Ana Marita	4	2	2	1
7	Irvan Ahsani	4	3	2	1
8	Aritha Chintya Dewi	4	5	2	3
9	Maya Sufiani	4	5	2	3
10	Ilham Saragih	4	5	2	2
11	Mala Maria	4	5	2	4
12	Daut Sidik Matulesi	3	2	2	1
13	Retno Dwi Wulandari	4	3	2	1
14	Mesak Sutandi	3	4	3	1
15	Amrullah	4	5	3	3
16	Galih Septya Budi	4	3	4	3
17	Yurika Dian Pratiwi	4	2	3	1
18	Rizky Juni Aldino	4	2	3	3
19	Mariani	4	4	2	1
20	Ronny Baihaqi	4	4	2	3
Max		5	5	4	5
Mix		3	2	2	1

b) Normalisasi Matriks Keputusan Awal (N)

Menentukan nilai matriks bobot normalisasi dengan cara menentukan terlebih dahulu jenis kriteria benefit dan cost. Dimana setiap kriteria memiliki jenis benefit maka digunakan rumus benefit.

Reza Herliansyah

$$K1 (\text{Benefit}) = \frac{4-3}{4-3} = 1$$

$$K2 (\text{Benefit}) = \frac{2-2}{5-2} = 0$$

$$K3 (\text{Benefit}) = \frac{3-2}{3-2} = 0.5$$

$$K4 (\text{Benefit}) = \frac{4-2}{4-1} = 0.75$$

Berikut hasil keseluruhan menentukan nilai matriks bobot normaisasi dapat dilihat pada tabel 8 berikut

Tabel 7. Matriks Normalisasi Bobot Keputusan (N)

No	Nama Pegawai	K1 (Benefit)	K2 (Benefit)	K3 (Benefit)	K4 (Benefit)
1	Reza Herliansyah	1	0	0.5	0.75
2	Hendra Wayuni	1	1	0	0.25
3	Novia Rizka Amelia	1	0.3333333333333333	0	0
4	Maumpan Tua Tamba	1	1	0	0.5
5	Bagusyya Fazari	1	1	1	1
6	Windy Ana Marita	1	0	0	0
7	Irvan Ahsani	1	0.3333333333333333	0	0
8	Aritha Chintya Dewi	1	1	0	0.5
9	Maya Sufiani	1	1	0	0.5
10	Ilham Saragih	1	1	0	0.25
11	Mala Maria	1	1	0	0.75
12	Daut Sidik Matulesi	0	0	0	0
13	Retno Dwi Wulandari	1	0.3333333333333333	0	0
14	Mesak Sutandi	0	0.6666666666666667	0.5	0
15	Amrullah	1	1	0.5	0.5
16	Galih Septya Budi	1	0.3333333333333333	1	0.5
17	Yurika Dian Pratiwi	1	0	0.5	0
18	Rizky Juni Aldino	1	0	0.5	0.5
19	Mariani	1	0.6666666666666667	0	0
20	Ronny Baihaqi	1	0.6666666666666667	0	0.5

c) Menentukan Matriks Bobot Keputusan

Proses menentukan matriks bobot keputusan, matriks bobot kriteria (W) dikalikan dengan matriks normalisasi keputusan (N) selanjutnya dijumlahkan dengan matriks bobot kriteria (W).

$$t_{ij} = (W_i * n_{ij}) + W_i$$

Reza Herliansyah

$$K1 = (0.35 * 1) + 0.35 = 0.7$$

$$K2 = (0.25 * 0) + 0.25 = 0.25$$

$$K3 = (0.15 * 0.5) + 0.15 = 0.225$$

$$K4 = (0.25 * 0.75) + 0.25 = 0.4375$$

Berikut hasil keseluruhan matriks bobot keputusan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Menentukan Matriks Bobot Keputusan

No	Nama Pegawai	K1 (Benefit)	K2 (Benefit)	K3 (Benefit)	K4 (Benefit)
1	Reza Herliansyah	0.7	0.25	0.225	0.4375
2	Hendra Wayuni	0.7	0.5	0.15	0.3125
3	Novia Rizka Amelia	0.7	0.3333333333333333	0.15	0.25
4	Maumpan Tua Tamba	0.7	0.5	0.15	0.375
5	Bagusyya Fazari	0.7	0.5	0.3	0.5
6	Windy Ana Marita	0.7	0.25	0.15	0.25
7	Irvan Ahsani	0.7	0.3333333333333333	0.15	0.25
8	Aritha Chintya Dewi	0.7	0.5	0.15	0.375

9	Maya Sufiani	0.7	0.5	0.15	0.375
10	Ilham Saragih	0.7	0.5	0.15	0.3125
11	Mala Maria	0.7	0.5	0.15	0.4375
12	Daut Sidik Matulesi	0.35	0.25	0.15	0.25
13	Retno Dwi Wulandari	0.7	0.3333333333333333	0.15	0.25
14	Mesak Sutandi	0.35	0.416666666666667	0.525	0.25
15	Amrullah	0.7	0.5	0.525	0.375
16	Galih Septya Budi	0.7	0.3333333333333333	0.7	0.375
17	Yurika Dian Pratiwi	0.7	0.25	0.525	0.25
18	Rizky Juni Aldino	0.7	0.25	0.525	0.375
19	Mariani	0.7	0.416666666666667	0.15	0.25
20	Ronny Baihaqi	0.7	0.416666666666667	0.15	0.375

d) Menentukan nilai Matriks Batas (G)

Rumus untuk menentukan nilai matriks batas (G) setiap kriteria. Lakukan perkalian terhadap nilai pada masing kriteria yang sama, maka total perkaliannya selanjutnya dipangkatkan dengan satu per jumlah alternatif. Penyelesaiannya sebagai berikut:

$$K1 = (0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.35 * 0.7 * 0.35 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7 * 0.7) ^{1/20} = 0.65312309407576$$

e) Perhitungan elemen Matriks Jarak Alternatif (Q)

Menentukan nilai elemen matriks daerah perkiraan batas (G). Penyelesaian sebagai berikut:

$$Q_{ij} = V_{ij} - G_i$$

Reza Herliansyah

$$K1 = 0.7 - 0.27990989746104 \\ = 0.046876905924235$$

$$K2 = 0.25 - 0.37723941847209 \\ = -0.1272394184$$

$$K3 = 0.225 - 0.17791684695053 \\ = 0.047083153049471$$

$$K4 = 0.4375 - 0.32256575233155 \\ = 0.11493424763424766845$$

Berikut hasil keseluruhan matriks bobot keputusan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Element Matriks Jarak Alternatif

No	Nama Pegawai	K1	K2	K3	K4
1	Reza Herliansyah	0.046876905924235	-0.1272394184	0.1098606904	0.1149342476
2	Hendra Wayuni	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	-0.07256575233
3	Novia Rizka Amelia	0.046876905924235	-0.04390608513	-0.027916846950529	-0.07256575233
4	Maumpan Tua Tamba	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	0.05243424766
5	Bagusyaya Fazari	0.046876905924235	0.1227605815	0.12208315304947	-0.07256575233
6	Windy Ana Marita	0.046876905924235	-0.1272394184	-0.027916846950529	-0.07256575233
7	Irvan Ahsani	0.046876905924235	-0.04390608513	-0.027916846950529	-0.07256575233
8	Aritha Chintya Dewi	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	0.05243424766
9	Maya Sufiani	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	0.05243424766
10	Ilham Saragih	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	-0.0100
11	Mala Maria	0.046876905924235	0.1227605815	-0.027916846950529	0.1149342476
12	Daut Sidik Matulesi	-0.1299098974	-0.1568	-0.027916846950529	-0.07256575233

13	Retno Dwi Wulandari	0.046876905924235	-0.04390608513	-0.027916846950529	-0.07256575233
14	Mesak Sutandi	-0.1299098974	0.03942724819	0.1098606904	-0.07256575233
15	Amrullah	0.046876905924235	0.1227605815	0.1098606904	0.05243424766
16	Galih Septya Budi	0.046876905924235	-0.04390608513	0.12208315304947	0.05243424766
17	Yurika Dian Pratiwi	0.046876905924235	-0.1272394184	0.1098606904	-0.07256575233
18	Rizky Juni Aldino	0.046876905924235	-0.1272394184	0.1098606904	0.05243424766
19	Mariani	0.046876905924235	0.03942724819	-0.027916846950529	-0.07256575233
20	Ronny Baihaqi	0.046876905924235	0.03942724819	-0.027916846950529	0.05243424766

f) Perankigan Alternatif (S)

Menentukan nilai perangkin gan alternatif dengan menggunakan rumus. Penyelesaian sebagai berikut:

Reza Herliansyah

$$= 0.046876905924235 + (-0.1272394184) + 0.1098606904 + 0.1149342476$$

$$= 0.081654888170075$$

$$= 0.046876905924235 + 0.03942724819 + (-0.027916846950529) + (-0.07256575233)$$

$$= -0.014178445163258$$

Tabel 10. Perangkingan Alternatif (S)

No	Nama Pegawai	Perangkingan Matriks	Rank
1	Reza Herliansyah	0.081654888170075	11
2	Hendra Wayuni	0.13165488817008	8
3	Novia Rizka Amelia	-0.097511778496591	14
4	Maumpan Tua Tamba	0.19415488817008	4
5	Bagusyza Fazari	0.46915488817008	1
6	Windy Ana Marita	-0.18084511182992	18
7	Irvan Ahsani	-0.097511778496591	14
8	Aritha Chintya Dewi	0.19415488817008	4
9	Maya Sufiani	0.19415488817008	4
10	Ilham Saragih	0.13165488817008	8
11	Mala Maria	0.25665488817008	3
12	Daut Sidik Matulesi	-0.53084511182992	20
13	Retno Dwi Wulandari	-0.097511778496591	14
14	Mesak Sutandi	-0.28917844516326	19
15	Amrullah	0.26915488817008	2
16	Galih Septya Budi	0.17748822150341	7
17	Yurika Dian Pratiwi	-0.10584511182992	17
18	Rizky Juni Aldino	0.019154888170075	12
19	Mariani	-0.014178445163258	13
20	Ronny Baihaqi	0.11082155483674	10

Dari hasil perangkikan metode Mabac pada tabel 10 dapat disimpulkan bahwa yang mendapatkan promosi dan mutasi adalah Bagusyya Fazari (0.605146), Galih Septya Budi (0.313479), dan Amrullah (0.305146).

B. Tampilan Hasil

Tampilan hasil dari aplikasi sistem pendukung keputusan promosi dan mutasi dengan metode mabac dan moora dapat dilihat sebagai berikut:

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Type	Bobot	Cara Penilaian	Aksi
1	K1	Kinerja Pegawai	Benefit	0.15	Pilihan Sub Kriteria	
2	K2	Kehadiran Pegawai	Benefit	0.25	Pilihan Sub Kriteria	
3	K3	Lama Bekerja	Benefit	0.35	Pilihan Sub Kriteria	
4	K4	Pendidikan Terakhir	Benefit	0.25	Pilihan Sub Kriteria	

Gambar 2. Form Data Kriteria

No	Name Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Sangat Baik	5	
2	Baik	4	
3	Cukup	3	
4	Tidak Baik	2	
5	Sangat Tidak Baik	1	

Gambar 3. Form Data Sub Kriteria

KANTOR IMIGRASI KELAS II

ADMIN

Data Alternatif

+ Tambah Data

Daftar Data Alternatif

Show 10 entries Search

No	Nama	Aksi
1	Raza Herliansyah	[Edit] [Delete]
2	Hendra Wiyuni	[Edit] [Delete]
3	Novia Rizka Amelia	[Edit] [Delete]
4	Maumpun Tua Tambu	[Edit] [Delete]
5	Bagusyysa Fazari	[Edit] [Delete]

Gambar 4. Form Data Alternatif

KANTOR IMIGRASI KELAS II

ADMIN

Data Penilaian

Daftar Data Penilaian

Show 10 entries Search

No	Alternatif	Aksi
1	Raza Herliansyah	[Edit] [Delete]
2	Hendra Wiyuni	[Edit] [Delete]
3	Novia Rizka Amelia	[Edit] [Delete]
4	Maumpun Tua Tambu	[Edit] [Delete]
5	Bagusyysa Fazari	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Form Data Penilaian

KANTOR IMIGRASI KELAS II

ADMIN

Data Hasil Akhir

Cetak Data

Hasil Akhir Perankingan MABAC

Nama Alternatif	Nilai	Rank
Bagusyysa Fazari	0.494199	1
Amrullah	0.252529	2
Galih Septya Budi	0.244195	3
Mala Maria	0.198362	4
Maumpun Tua Tambu	0.135862	5
Maya Sufani	0.135862	6

Hasil Akhir Perankingan MDORA

Nama Alternatif	Nilai	Rank
Bagusyysa Fazari	0.336442	1
Galih Septya Budi	0.26489	2
Amrullah	0.262751	3
Mala Maria	0.253373	4
Raza Herliansyah	0.241173	5
Maumpun Tua Tambu	0.231936	6

Gambar 6. Form Data Hasil Akhir

C. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Adapun beberapa kelebihan aplikasi yang penulis buat adalah sebagai berikut:

1. Tampilan sistem yang menarik dan mudah dipahami.
2. Data-data yang disimpan ada *database* dapat ditambah, diedit, dan dihapus langsung dari aplikasi web oleh *admin* tanpa mengubahnya dari *database*.
3. Sistem yang dibuat dapat diakses dimana saja dengan menggunakan paket internet atau sistem yang dibuat adalah berbasis web.

Adapun beberapa kekurangan aplikasi yang penulis buat adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya mencakup promosi dan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II Tpi Belawan.
2. Harus selalu diadakan perubahan secara berkelanjutan untuk menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang terus berubah agar sistem tersebut selalu *up to date*.
3. Pada hasil akhir hanya menampilkan data pegawai mendapatkan promosi dan mutasi pegawai. Belum adanya pemilihan berdasarkan jabatan pada hasil akhir.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat sistem pendukung keputusan penentuan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Belawan dengan metode Moora dan Mabac dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi memudahkan Kepala Urusan Umum dalam melakukan pemilihan pegawai yang mendapatkan promosi dan mutasi yang di dapat lebih efektif dan efisien.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dalam penentuan promosi dan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Belawan memudahkan proses pembuatan laporan promosi dan mutasi pegawai dan tidak membutuhkan waktu yang lama.
3. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dalam penentuan promosi dan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Belawan dengan menggunakan metode Moora dan Mabac dapat mempermudah proses rekomendasi pemilihan promosi dan mutasi pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas II TPI Belawan sehingga memperoleh pegawai yang pantas mendapatkan promosi dan mutasi mutasi ke tempat yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberi dukungan terhadap penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] R. N. Haryadi, D. Sunarsi, H. Erlangga, and A. Wijandari, "Pengaruh Promosi Jabatan Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Beringin Life di Jakarta," *MAMEN J. Manaj.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–48, 2022.
- [2] S. A. Putra, "Pengaruh Promosi Jabatan Dan Mutasi Terhadap Prestasi Kerja Pegawai Pt. Bank Mandiri (Persero) Cabang Ahmad Yani Medan," *J. Manaj. Dan Akunt. Medan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [3] A. Arman, Z. Efendy, N. Nelfira, and E. Sugiarto, "Sistem Pendukung Keputusan Mutasi Karyawan Pada Pt. Sakato Jaya Dengan Metode Multi Faktor Evaluation Proses," *Rang Tek. J.*, vol. 2, no. 1, 2019.
- [4] I. Rosita and D. Apriani, "Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan)," *METIK J.*, vol. 4, no. 2, pp. 55–61, 2020.
- [5] S. A. Panjaitan, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Internal Audit Officer (Audit) Menerapkan Kombinasi Metode AHP dan MABAC," *TIN Terap. Inform. Nusantara*, vol. 2, no. 12, pp. 710–720, 2022.

-
- [6] U. I. Anjani, C. Suhery, and U. Ristian, "Prediksi Permintaan Produk Kopi Bubuk Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Fastrata Buana)," *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [7] A. Rahman, "Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Alat Pemadam Api Ringan Berbasis Web Pada Koperasi Di Dinas Kebakaran Dan Penanggulangan Bencana Kota Bandung." Universitas Komputer Indonesia, 2022.
- [8] J. W. Janis, D. J. Mamahit, B. A. Sugiarto, and A. M. Rumagit, "Rancang bangun aplikasi online sistem pemesanan jasa tukang bangunan berbasis lokasi," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [9] H. Susanto, F. Kurnia, Y. Yusra, and L. Oktavia, "Implementasi Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 6, no. 4, pp. 2222–2230, 2022.
- [10] R. T. Aldisa, A. Priyatna, F. Saidah, K. Y. Siahaan, and M. Mesran, "Analisis Perbandingan Penerapan Metode MOORA dan SAW dalam Kelayakan Pemberian Bantuan Uang Kuliah Tunggal," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 393–404, 2022.
- [11] C. Fadlan, A. P. Windarto, and I. S. Damanik, "Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 42–46, 2019.
- [12] R. Pratama, T. Tugiono, and E. Elfitriani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Buah Terbaik Dengan Menggunakan Metode MOORA," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 4, pp. 518–526, 2023.
- [13] D. A. Ramadandi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Matras Springbed Dengan Metode MABAC (Studi Kasus PT. Ocean Centra Furnindo)," in *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, 2022, pp. 368–378.
- [14] S. Situmorang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Divisi Baru FBS Hotel Menara Lexus Menggunakan Metode ROC dan MABAC," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 615–624, 2023.
- [15] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC pada Penentuan Coffee Shop Terbaik," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 338–347, 2023.