

Paper

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Non PNS Kantah Kota Medan Terbaik Menggunakan Metode MOORA

Author: Sri Wulan, Adinda Rezeki Syahputri Samosir



SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
SNASTIKOM KE - 9 TAHUN 2022

Tema : Peran Teknologi dalam Pengembangan Smart System

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Non PNS Kantah Kota Medan Terbaik Menggunakan Metode MOORA

¹Sri Wulan, ²Adinda Rezeki Syahputri Samosir

Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi Universitas Budi Darma Medan, Indonesia
sriwulann588@gmail.com¹, adindarezeki1307@gmail.com²

Abstrak

Dikantor pertanahan kota medan didirikan oleh pemerintah kota medan yang mempunyai tugas pokok untuk melaksanakan segala urusan masyarakat maka Pegawai Non PNS (Honorar) langsung ditangani oleh instansi pemerintah di daerah kota medan, maka mereka bekerja dengan perusahaan yang merupakan pada kantor Pertanahan kota medan yang untuk membantu masyarakat. sedangkan pada pegawai honorar penanganan mulai dari rekrutmen, pembayaran gaji honorar, dengan pemberhentiannya menjadi wewenang dan tanggung jawab pemerintah (pusat maupun daerah) tempat ia bekerja. Adapun diterimanya pegawai honorar karena jumlah pegawai PNS yang dianggap masih kurang dan tidak mencukupi, yang dilakukan pemerintah dibidang pertanahan secara nasional, regional dan sektoral. Sistem pendukung keputusan (SPK) untuk mengatasi Masalah tersebut, yang paling tepat yaitu menggunakan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) digunakan untuk menentukan kualitas terhadap pegawai honorar tersebut dengan melihat unsur yang mempengaruhi suatu masalah yang baik kualitasnya. Hasil dalam penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan penilaian tenaga Non PNS menggunakan metode MOORA pada kantor pertanahan kota medan yang dapat memperhitungkan segala kriteria, terdapat dihasilkan bahwa nilai terbaik yang mempunyai alternatif yang tertinggi ialah dianggap terbaik yaitu Rina Erviana sehingga nilai optimasi terbesar -206,25.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Non PNS Metode Moora

Abstract

The Medan City Land Office was established by the Medan City Government which has the main task of carrying out community affairs, so Non Civil Servants (Honorar) are directly handled by government agencies in the Medan City area, so they work with companies which are at the Medan City Land Office which is to help the community. Meanwhile, for temporary employees, the handling starts from recruitment, payment of honorary salaries, with their dismissal being the authority and responsibility of the government (central and regional) where they work. national, regional and sectoral. decision support system (DSS) to overcome these problems, the most appropriate is using the MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) method used to determine the quality of the honorary employee by looking at the elements that affect a problem with good quality. The results in this study are a decision support system for the assessment of non-civil servants using the MOORA method at the Medan city land office which can take into account all the criteria, there is a result that the best value that has the highest alternative is considered the best, namely Rina Erviana so that the largest optimization value is -206.25 .

Keywords: Decision Support System (SPK), Non Civil Servant Moora . Method

1. PENDAHULUAN

Dikantor pertanahan kota medan didirikan oleh pemerintah kota medan yang mempunyai tugas pokok untuk melaksanakan segala urusan masyarakat maka Pegawai Non PNS (Honorar) langsung ditangani oleh instansi pemerintah di daerah kota medan, maka mereka bekerja dengan perusahaan yang merupakan pada kantor Pertanahan kota medan yang untuk membantu masyarakat. sedangkan pada pegawai honorar penanganan mulai dari rekrutmen, pembayaran gaji honorar, dengan pemberhentiannya menjadi wewenang dan tanggung jawab pemerintah (pusat maupun daerah) tempat ia bekerja. Adapun diterimanya pegawai honorar karena jumlah pegawai PNS yang dianggap masih kurang dan tidak mencukupi, yang dilakukan pemerintah dibidang pertanahan secara nasional, regional dan sektoral. Oleh karena itu para pelaksana penyelenggaraan tersebut harus terdiri dari pegawai yang mampu secara profesional melaksanakan/bisa melakukan semua tugas-tugas pemerintahan yang dipercayakan kepadanya, membantu para pegawai tetap dalam mengerjakan segala urusan yang berhubungan dengan pertanahan. Maka pegawai pemerintah Non PNS yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang, serta hak seorang Non PNS dalam suatu satuan organisasi Negara, apabila PNS yang melakukan pelanggaran

maka pegawai dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang sedang berlaku.[1]

Dengan hal ini, pegawai honorer ini perlu mendapatkan perhatian dalam menentukan suatu keputusan perekrutannya, memilih bagaimana pegawai yang memenuhi syarat dan terpilih serta penjelasan tentang pemenuhan hak dan kewajiban para pegawai tidak tetap. Perekrutan pegawai honorer yang diperbolehkan dan dilakukan oleh instansi pusat maupun juga pemerintah daerah yang telah ditetapkan berdasarkan peraturan yang mengatur Pegawai Tidak Tetap (PTT) di dalam Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Kepegawaian (UU 43/99), pasal 2 ayat (3) [2].

Keberadaan pegawai honorer pada instansi pemerintahan diakui sangat membantu/memudahkan segalanya dalam menyelesaikan pekerjaan sebagai pemberian layanan public kepada masyarakat menjadi sangat efektif dan lebih cepat selesai (dibandingkan bila tanpa pegawai honorer), namun juga dapat menyebabkan permasalahan tersendiri dalam manajemen kepegawaian di Indonesia, jika perekrutan dilakukan secara berlebihan tidak sesuai dengan kebutuhan suatu instansi. Perekrutan pegawai honorer melalui seleksi yang ketat, sebagai para pegawai honorer yang diterima dan tidak sesuai dengan kompetensinya dan tugas-tugas yang mereka kerjakan dan kinerjanya pun tidak sesuai dengan yang diharapkan mereka bisa dikeluarkan berdasarkan kode etik yang ada. Kemudian dalam perekrutan pegawai honorer menyebabkan terjadinya penyimpangan dalam perekrutan, penerimaan jumlah tenaga honorer menjadi sangat tidak terkendali dan berlebihan menyebabkan sulit untuk menentukan tenaga honorer mana yang sebenarnya dibutuhkan oleh pemerintah.[3]

Perubahan Kantor Direktorat Agraria menjadi Badan Pertanahan Nasional yang diresmikan pada 21 January 1988, sesuai dengan Keputusan Presiden No. 26 tahun 1988 pasal 4 bagian 4, yang menjadi dinyatakan bahwa salah satu susunan organisasi adalah Kantor Wilayah yang merupakan instansi vertical dan Badan Pertanahan Nasional yang berada di setiap Ibu Kota Provinsi/daerah, dalam pelaksanaan kegiatannya Kantor Pertanahan Kota Medan dikoordinasi oleh Kantor Wilayah dan secara teknis administrasinya di bawah Kepala Kantor Wilayah Pertanahan Provinsi Sumatera Utara, Medan. Sesuai dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia tentang Badan Pertanahan Nasional, maka Departemen Dalam Negeri membuat pertimbangan yang mendasari pembentukan Badan Pertanahan Nasional yaitu : Universitas Sumatera Utara 611. Dalam melaksanakan pembangunan nasional, adanya kebutuhan penguasaan dan penggunaan tanah pada umumnya termasuk kepentingan pembangunan Tanah yang dirasakan semakin meningkat. Dengan meningkatnya kebutuhan penguasaan dan penggunaan tanah terutama untuk kepentingan pembangunan, maka semakin meningkat pula permasalahan yang akan terus muncul dalam bidang pertanahan. Untuk menyelesaikan permasalahan di bidang pertanahan secara tuntas, perlu diperhatikan pada meningkatnya Direktorat Jenderal Agraria dalam Negeri menjadi lembaga yang menangani bidang pertanahan nasional yang ada di setiap daerah (Provinsi). Kedudukan Badan Pertanahan Nasional berdasarkan Keputusan Presiden No. 26 tahun 1988 kemudian diganti menjadi peraturan presiden No. 10 tahun 2006.

Maka akan dibutuhkan suatu system pendukung keputusan (SPK) untuk mengatasi Masalah tersebut, yang paling tepat yaitu menggunakan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) digunakan untuk menentukan kualitas terhadap pegawai honorer tersebut dengan melihat unsur yang mempengaruhi suatu masalah yang baik kualitasnya, sehingga penerapan metode MOORA (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis) membantu dalam melengkapi proses dan tahapan perhitungan untuk mendapatkan kualitas pegawai terbaik dan hasilnya, menunjukkan jenis pegawai honorer yang memiliki kualitas terbaik dengan menghasilkan informasi terhadap kriteria apa saja yang menyatakan pegawai honorer yang memenuhi syarat dan dapat dikategorikan sebagai pegawai honorer berkualitas, memenuhi persyaratan dan menghasilkan informasi tingkat 1 sampai tingkat akhir.[3] Metode ini memiliki tingkat selektifitas dengan tujuan, dan berbeda dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat dinilai menguntungkan (benefit) dan tidak menguntungkan (cost). Maka Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan suatu alternatif. Metode Ini memiliki perhitungan dengan kalkulasi minimum dan sangat sederhana.

Penelitian yang berkait yaitu penilaian kompetensi untuk pegawai Non PNS perlu dilakukan supaya mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS tersebut Pada Sri Lestari, S.kom evaluasi kinerja Yang memperoleh hasil 60% yang baik, Penelitian dan penilaian kompetensi untuk pegawai Non PNS perlu dilakukan supaya mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS tersebut Pada Ria Ervianna evaluasi kinerja Yang memperoleh hasil 80% yang baik, Penelitian dan penilaian kompetensi untuk pegawai Non PNS perlu dilakukan supaya mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS tersebut Pada Desi Erina Sinuligga evaluasi kinerja Yang memperoleh hasil 85% yang baik, Penelitian dan penilaian kompetensi untuk pegawai Non PNS perlu dilakukan supaya mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS tersebut Pada Fikri Lutfi Mahisa evaluasi

kinerja Yang memperoleh hasil 65% yang baik, Penelitian dan penilaian kompetensi untuk pegawai Non PNS perlu dilakukan supaya mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS tersebut Pada Irvan Pamuji evaluasi kinerja Yang memperoleh hasil 75% yang baik, Dari pembahasan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian kinerja pegawai Non PNS terbaik dengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis* (MOORA) untuk memperoleh data-data dalam menentukan kriteria kinerja pegawai Non PNS terbaik. Penerapan metode MOORA ini diharapkan memberikan manfaat untuk dapat memperoleh nilai alternative optimal dari jumlah alternative dan kriteria tertentu yang kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan pegawai. Penilaian yang juga diambil berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah dijelaskan di atas yang diharapkan mampu mendapatkan hasil yang lebih tepat dan akurat, agar perhitungan akhir menjadi lebih optimum, bobot kepentingan di peroleh dengan menggunakan metode Entropy. Sehingga gabungan penerapan metode Entropy dan MOORA mampu menghasilkan keputusan yang bebas dari campur tangan pimpinan dalam pemilihan pegawai Non PNS terbaik dan akan menjadi lebih objektif dan sangat memudahkan dalam perekrutannya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahap Penelitian

Dari penelitian ini, maka ada beberapa tahap-tahap Metode yang akan digunakan agar mendapatkan data yang sangat diperlukan sebagai berikut:

1. Analisa masalah

Maka pada tahap ini yang menentukan dari jenis sistem yang akan digunakan dari permasalahan yang akan dihadapi .

Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini, maka proses dalam menentukan penilaian kinerja tenaga Non PNS.

3. Penerapan Metode Moora

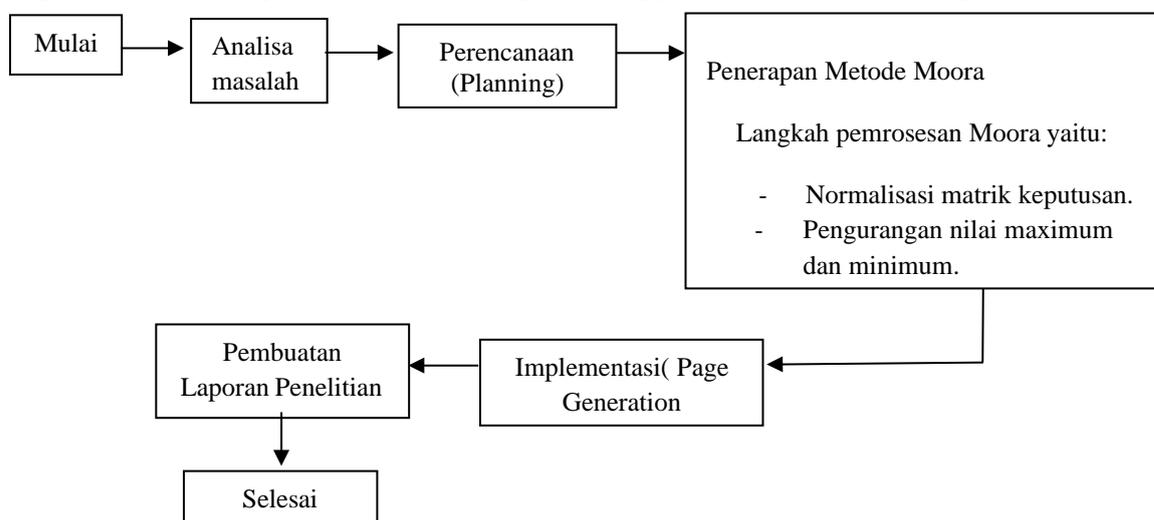
Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan.

4. Implementasi (Page Generation)

Maka pada tahap ini, untuk mengetahui kualitas kinerja para pegawai Non PNS.

5. Pembuatan Laporan Penelitian

Laporan Penelitian yang bertujuan untuk memaparkan yang jelas akhir dari masalah yang sudah selesai.



Gambar 1. Flowchat Diagram

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

proses yang terjadi dimana kemampuan menyelesaikan permasalahan ataupun keahlian sebuah masalah dengan situasi dan antara [4] . Sehingga SPK bermaksud agar mengetahui informasi, mengarahkan dan mampu memprediksi kepada pengguna informasi sehingga membuat keputusan efisien dan selektif. [5] Sistem pendukung keputusan yang merupakan suatu sistem yang berguna untuk membantu memilih pegawai Non PNS sehingga sampai menentukan mutasi pegawai yang terbaik. [6] Sistem pendukung keputusan yaitu implementasi

dan teori pengambilan keputusan yang dapat diperkenalkan oleh beberapa ilmu-ilmu seperti operation research dan menegement science .[7]

2.3 Pegawai Non PNS

Tenaga Honorer yaitu pegawai yang memenuhi pilihan yang ditentukan dan diangkat oleh pejabat yang berwenang dan dikasih tugas dan tanggung jawab oleh pihak yang berwajib. Tenaga Honorer yaitu seorang yang diangkat oleh pejabat Pembina kepegawaian atau pejabat lain dalam pemerintahan supaya melaksanakan tugas-tugas tertentu dikantor pertanahan kota medan dan penilaian kinerja honorer dikantor pertanahan kota medan ketenaga kerja melakukan penilaian dengan kehadiran(absensi)dan penilaian dengan cara pelayanan terbaik kemasyarakat.[8]Honorer seseorang pegawai yang diangkat oleh pejabat yang ada diinstansi tersebut .[9] Maka ada pun proses penentuan pegawai yang terbaik pada kanta medan berdasarkan kriterial standar yang baik, yaitu seperti tugas,hasil pekerjaan dan sikapnya.[10]

2.4 Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ration Analysis MOORA

Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ration Analysis (MOORA) metode ini memiliki tingkat fleksibilitas dan mampu dipahami,metode ini juga memiliki tingkat selektifitasi yang baik untuk bertujuan dari kriterial yang bertentangan.Dimana kriterial dapat juga dinilai menggunakan (benefit)atau yang tidak menggunakan (cost).

1. Menentukan matriks keputusan dengan alternative sebagai baris, dan kriterial sebagai kolom.

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Keterangan:

x_{ij} : Matriks keputusan alternative i pada kriteria j

i : Alternatif (baris)

j : Atribut atau kriteria (kolom)

n : Jumlah atribut/kriterial

m : Jumlah alternatif/baris

2. Menentukan matriks normalisasi pada persamaan berikut:

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

Keterangan:

x_{ij} : Matriks keputusan alternative i pada kriteria j

i : Alternatif (baris)

j : Atribut atau kriteria (kolom)

m : Jumlah Alternatif/baris

x^* : Matriks normalisasi pada alternative i pada kriteria j

3. Menentukan Matriks normalisasi terbobot:

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{i=g+1}^n x_{ij}^* \quad (3)$$

Keterangan:

x_{ij}^* : Matriks normalisasi pada alternative i pada kriteria j

j : Atribut atau kriteria (kolom)

i : Alternatif (baris) jumlah tipe kriteria

g : Jumlah atribut/kriterial/kolom dengan kriteria benefit

n : Jumlah atribut/kriteria/kolom

y_i : Nilai optimasi pada alternative

4. Maka menentukan nilai preferensi dan dilakukan dengan mengurutkan hasil optimasi setiap alternative sehingga nilai yang terpilih kenilaian tertinggi dan nilai terendah. Maka nilai optimasi tertinggi merupakan alternative terbaik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa disini menggunakan pemilihan kinerja tenaga pegawai Non PNS sehingga dipilih menjadi tenaga pegawai Non PNS terbaik sehingga memperoleh nilai terhadap kriteria yang ditentukan.

3.1 Penentuan Kriteria dan Bobot

Dalam mengasalkan keputusan dalam pemilihan penerima pegawai Non PNS maka dibutuhkan data-data seperti, data kriteria, bobot dan alternative. Maka pilihan yang dapat 5 (lima) sehingga kriteria yang akan digunakan untuk dapat suatu penilaian. Pada berbagai kriteria-kriteria memiliki nilai bobot dimana hasilnya pada menggunakan Metode, Rank Order Centroid (ROC). Berikut ini tabel 1 merupakan daftar kriteria dan bobot yang digunakan.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C ₁	Kehadiran	35%	Benefit
C ₂	Kualitas Kerja	20%	Benefit
C ₃	Disiplin Kerja	20%	Benefit
C ₄	Prestasi	20%	Benefit
C ₅	Pelayanan	25%	Benefit

Pembobotan dengan Rank Order Centroid (ROC)

Keterangan atribut pada tabel 1

- Kehadiran : Dalam menjumlah kehadiran yang akan dilalukan oleh pegawai sesuai data absensi
 Kualitas Kerja : Cara sederhana untuk karya ilmiah
 Disiplin Kerja : Diukur dengan berdasarkan tepat atau tidaknya seseorang pegawai mulai bekerja dengan sesuai jam masuk kerja dan berlaku pada saat pulang sesuai dengan peraturan yang berlaku
 Prestasi : Mencapai hasil yang dilakukan
 Pelayanan : Menentukan pencapaian tujuan suatu organisasi dan terkait langsung dalam proses pencapaiannya

Tabel 2. Kriteria pemilihan pegawai Non PNS terbaik

Alternatif	Kehadiran	Kualitas Kerja	Disiplin Kerja	Prestasi	Pelayanan
Sri Lestari, S.kom (A ₁)	60%	70%	80%	2	60%
Ria Ervianna (A ₂)	40%	70%	70%	1	50%
Desi Erina Sinuligga (A ₃)	70%	70%	90%	1	80%
Fikri Lutfi Mahisa (A ₄)	60%	80%	60%	4	60%
Irvan Pamuji (A ₅)	60%	60%	50%	3	70%
Isti Hafiza, S.E (A ₆)	50%	60%	70%	3	60%
Reza Maulana Siagian (A ₇)	60%	60%	70%	1	70%
Lidya Aisyah, S.E (A ₈)	60%	70%	80%	3	60%

Tabel 3. Data Rating Kecocokan

Alternatif	Kehadiran	Kualitas Kerja	Disiplin Kerja	Prestasi	Pelayanan
(A ₁)	60	70	80	2	60
(A ₂)	40	70	70	1	50
(A ₃)	70	70	90	1	80
(A ₄)	60	80	60	4	60
(A ₅)	60	60	50	3	70
(A ₆)	50	60	70	3	60
(A ₇)	60	60	70	1	60
(A ₈)	60	70	80	3	60

3.2 Penerapan Metode MOORA

Berikut ini merupakan langkah penyelesaiannya dengan menggunakan Metode MOORA:

a. Mempersiapkan matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 60 & 70 & 80 & 2 & 60 \\ 40 & 70 & 70 & 1 & 50 \\ 70 & 70 & 90 & 1 & 80 \\ 60 & 80 & 60 & 4 & 60 \\ 60 & 60 & 50 & 3 & 70 \\ 150 & 60 & 70 & 3 & 60 \\ 60 & 60 & 70 & 1 & 60 \\ 60 & 70 & 80 & 3 & 60 \end{bmatrix}$$

b. Melakukan normalisasi pada matriks

Kriteria C₁(Benefit)

$$\begin{aligned} X_{1,1}^* &= \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{27000}} = \frac{60}{164,316} = 0,36515 \\ X_{1,2}^* &= \frac{40}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{40}{\sqrt{27000}} = \frac{40}{164,316} = 0,24343 \\ X_{1,3}^* &= \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{70}{\sqrt{27000}} = \frac{70}{164,316} = 0,42600 \\ X_{1,4}^* &= \frac{2}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{2}{\sqrt{27000}} = \frac{2}{164,316} = 0,01217 \\ X_{1,5}^* &= \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{27000}} = \frac{60}{164,316} = 0,36515 \\ X_{1,6}^* &= \frac{50}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{50}{\sqrt{27000}} = \frac{50}{164,316} = 0,30429 \\ X_{1,7}^* &= \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{27000}} = \frac{60}{164,316} = 0,36515 \\ X_{1,8}^* &= \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 40^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{27000}} = \frac{60}{164,316} = 0,36515 \end{aligned}$$

Untuk menentukan C₂

$$\begin{aligned} X_{1,1}^* &= \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{70}{\sqrt{36,800}} = \frac{70}{191,83} = 0,3649 \\ X_{1,2}^* &= \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{70}{\sqrt{36,800}} = \frac{70}{191,83} = 0,3649 \\ X_{1,3}^* &= \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{70}{\sqrt{36,800}} = \frac{70}{191,83} = 0,3649 \\ X_{1,4}^* &= \frac{80}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{80}{\sqrt{36,800}} = \frac{80}{191,83} = 0,4170 \\ X_{1,5}^* &= \frac{60}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{60}{\sqrt{36,800}} = \frac{60}{191,83} = 0,3127 \\ X_{1,6}^* &= \frac{60}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{60}{\sqrt{36,800}} = \frac{60}{191,83} = 0,3127 \\ X_{1,7}^* &= \frac{60}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{60}{\sqrt{36,800}} = \frac{60}{191,83} = 0,3127 \\ X_{1,8}^* &= \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2 + 70^2]}} = \frac{70}{\sqrt{36,800}} = \frac{70}{191,83} = 0,3649 \end{aligned}$$

Untuk menentukan C₃

$$\begin{aligned} X_{1,1}^* &= \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{80}{\sqrt{41,700}} = \frac{80}{204,20} = 0,3917 \\ X_{1,2}^* &= \frac{70}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{70}{\sqrt{41,700}} = \frac{70}{204,20} = 0,3428 \\ X_{1,3}^* &= \frac{90}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{90}{\sqrt{41,700}} = \frac{90}{204,20} = 0,4407 \\ X_{1,4}^* &= \frac{60}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{60}{\sqrt{41,700}} = \frac{60}{204,20} = 0,2938 \\ X_{1,5}^* &= \frac{50}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{50}{\sqrt{41,700}} = \frac{50}{204,20} = 0,2448 \end{aligned}$$

$$X_{1,6}^* = \frac{70}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{70}{\sqrt{41,700}} = \frac{70}{204,20} = 0,3428$$

$$X_{1,7}^* = \frac{70}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{70}{\sqrt{41,700}} = \frac{70}{204,20} = 0,3428$$

$$X_{1,5}^* = \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 70^2 + 90^2 + 60^2 + 50^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2]}} = \frac{80}{\sqrt{41,700}} = \frac{80}{204,20} = 0,3917$$

Untuk menentukan $C_{4,2}$

$$X_{1,1}^* = \frac{2}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_1^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{2}{\sqrt{50}} = \frac{2}{7,0} = 0,28$$

$$X_{1,2}^* = \frac{1}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_1^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{1}{\sqrt{50}} = \frac{1}{7,0} = 0,14$$

$$X_{1,3}^* = \frac{1}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_4^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{1}{\sqrt{50}} = \frac{1}{7,0} = 0,14$$

$$X_{1,4}^* = \frac{4}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{4}{\sqrt{50}} = \frac{4}{7,0} = 0,57$$

$$X_{1,5}^* = \frac{3}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{3}{\sqrt{50}} = \frac{3}{7,0} = 0,42$$

$$X_{1,6}^* = \frac{3}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_1^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{3}{\sqrt{50}} = \frac{3}{7,0} = 0,42$$

$$X_{1,7}^* = \frac{1}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4_3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{1}{\sqrt{50}} = \frac{1}{7,0} = 0,14$$

$$X_{1,8}^* = \frac{3}{\sqrt{[2^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2]}} = \frac{3}{\sqrt{50}} = \frac{3}{7,0} = 0,42$$

Untuk menentukan C_5

$$X_{1,1}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{31,8}} = \frac{60}{6,06} = 9,90$$

$$X_{1,2}^* = \frac{50}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{50}{\sqrt{31,8}} = \frac{50}{6,06} = 8,25$$

$$X_{1,3}^* = \frac{80}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{80}{\sqrt{31,8}} = \frac{80}{6,06} = 9,90$$

$$X_{1,4}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{31,8}} = \frac{60}{6,06} = 9,90$$

$$X_{1,5}^* = \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{70}{\sqrt{31,8}} = \frac{70}{6,06} = 11,5$$

$$X_{1,6}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{31,8}} = \frac{60}{6,06} = 9,90$$

$$X_{1,7}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{31,8}} = \frac{60}{6,06} = 9,90$$

$$X_{1,8}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 60^2]}} = \frac{60}{\sqrt{31,8}} = \frac{60}{6,06} = 9,90$$

Maka hasil didapatkan dari perhitungan diatas yaitu yang menghasilkan matrik ternormalisasi iX_{ij}^* sehingga Table 5 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Matriks Ternormalisasi

	F	I	I	I	I	I	I	I
X_{ij}^*	0,36515	0,24343	0,42600	0,36515	0,36515	0,30429	0,36515	0,36515
	0,3649	0,3649	0,3649	0,4170	0,3127	0,3127	0,3127	0,3649
	0,3917	0,3428	0,4407	0,2938	0,2448	0,3428	0,3428	0,3917
	0,28	0,14	0,14	0,57	0,42	0,42	0,42	0,42
	9,90	8,25	9,90	9,90	11,5	9,90	9,90	9,90

c. Menentukan nilai optimasi dengan bobot (dengan persamaan 6)

$$y_1^* = (35 * 0,36515) + (20 * 0,3649) + (20 * 0,3917) - (20 * 0,28) - (25 * 9,90) = -225,18$$

$$y_2^* = (35 * 0,24343) + (20 * 0,3649) + (20 * 0,3428) - (20 * 0,14) - (25 * 8,25) = -20,625$$

$$y_3^* = (35 \cdot 0,42600) + (20 \cdot 0,3649) + (20 \cdot 0,4407) - (20 \cdot 0,14) - (25 \cdot 9,90) = -219,27$$

$$y_4^* = (35 \cdot 0,36515) + (20 \cdot 0,4170) + (20 \cdot 0,2938) - (20 \cdot 0,57) - (25 \cdot 9,90) = -231,90$$

$$y_5^* = (35 \cdot 0,36515) + (20 \cdot 0,3127) + (20 \cdot 0,2448) - (20 \cdot 0,42) - (25 \cdot 11,5) = -271,96$$

$$y_6^* = (35 \cdot 0,30429) + (20 \cdot 0,3127) + (20 \cdot 0,3428) - (20 \cdot 0,42) - (25 \cdot 9,90) = -232,13$$

$$y_7^* = (35 \cdot 0,36515) + (20 \cdot 0,3127) + (20 \cdot 0,3428) - (20 \cdot 0,14) - (25 \cdot 9,90) = -224,40$$

$$y_8^* = (35 \cdot 0,36515) + (20 \cdot 0,3649) + (20 \cdot 0,3917) - (20 \cdot 0,42) - (25 \cdot 9,90) = -277,98$$

Jadi, hasilakhir yang dapat menentukan nilai optimal dan menyertakan bobot yang dapat terlihat pada tabel 18 dibawah ini:

Tabel 5. NilaiOptimasi (y_i^*)

Alternatif	Nama Pegawai	Nilai y_i^*	Peringkat
A1	Sri Lestari, S.kom	-225,18	4
A2	Ria Ervianna	-206,25	1
A3	Desi Erina Sinuligga	-219,27	2
A4	Fikri Lutfi Mahisa	-231,90	5
A5	Irvan Pamuji	-271,96	7
A6	Isti Hafiza,S.E	-232,13	6
A7	Reza Maulana Siagian	-224,40	3
A8	Lidya Aisyah, S.E	-277,98	8

Dari Tabel 6 terdapat dihasilkan bahwa nilai terbaik yang mempunyai alternatif yang tertinggi ialah dianggap terbaik yaitu Rina Erviana sehingga nilai optimasi terbesar -206,25.

4. KESIMPULAN

Maka penelitian dapat dilakuka dan di disimpulkan *Objective Optimization on the Basic of Ration Analysis* (MOORA) maka untuk menghasilkan nilai bobot dan kriteria dimana dengan menggunakan metode tersebut, dalam menganalisa kinerja tenaga pendidik dapat membantu dalam menentukan hasil dari nilai alternative tertinggi berada pada A₂ yang bernilai optimasi -206,25, dengan penentuan pegawai non pns di pertanahan kota medan terbaik dengan studi kasus menggunakan metode moora akan menjadi lebih akurat maka pengambil keputusan secara langsung sehingga menentukan penilaian pegawai Non PNS terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Sciences, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Non PNS," vol. 4, no. 1, pp. 1–23, 2016.
- [2] A. P. Purwoko, "Pegawai Tidak Tetap : Tinjauan Literatur Sebagai Perbandingan Dengan Praktek Pada Organisasi Publik di Indonesia," *J. Kebijak. dan Manaj. PNS*, vol. 7, no. 2, pp. 12–23, 2013, [Online]. Available: <https://jurnal.bkn.go.id/index.php/asn/article/view/78/103>
- [3] A. Z. Syah and Y. Siagian, "Penerapan MOORA pada Evaluasi Kinerja dalam Mengefektifkan Biaya Operasional," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1090, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3112.
- [4] Maiti and Bidinger, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA DI SMP MUHAMMADIYAH 5 BARENG - JOMBANG Oleh:," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- [5] Isa Rosita, Gunawan, and Desi 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, doi: 10.47002/metik.v4i2.191.
- [6] M. Syahrizal, M. Hartami, S. Fajarika, and S. Hardiyanti, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Yang Mutasi Menggunakan Metode MOORA," pp. 421–426, 2018.
- [7] T. Panggabean, M. Mesran, and Y. F. Manalu, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, p. 1667, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3146.

- [8] J. I. Purba, M. Safii, and I. Parlina, "Penerapan Metode Moora Pada Penilaian Kinerja Tenaga Pegawai Honorer Pada Dinas Ketenagakerjaan," *BRAHMANA J. Penerapan Kecerdasan Buatan*, vol. 1, no. 1, pp. 85–92, 2019, doi: 10.30645/brahmana.v1i1.16.
- [9] M. W. P. Agatmadja and S. D. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) Terbaik Pada Kantor Imigrasi Kelas I Polonia Medan Menerapkan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 3, p. 382, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2171.
- [10] P. Bidang and K. Sains, "Jurnal Edik Informatika," vol. 6, no. 2, 2020.