



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Non-PNS Terbaik Kantor Kepala Desa Menerapkan Metode MOORA dan ROC

Siti Rugun Manurung*, Iqbal Prayuda

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: ^{1,*}sitimanurung2020@gmail.com, ²iqbalprayuda52@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Histori Artikel:

Submitted : Jul 01, 2023

Accepted : Jul 29, 2023

Published : Jul 31, 2023

KORESPONDENSI

Email: sitimanurung2020@gmail.com

A B S T R A K

Pegawai negeri sipil (PNS) ialah seorang yang dipekerjakan dilembaga pemerintahan untuk memberikan pelayanan pada publik serta diangkat secara permanen dan mendapat jabatan dalam tugasnya sedangkan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) ialah seorang pegawai yang dipilih oleh pejabat yang ada di instansi tersebut untuk melakukan tugas tertentu dalam instansi tersebut maupun suatu pegawai honorer yang tercantum dalam database BKN yang bekerja di instansi pemerintah paling lama 5 tahun masa kerjar. Pada penelitian ini penulis tertarik menggunakan 2 Metode yaitu Metode MOORA dan Metode ROC sebagai pembobotan, Yang dimana kedua metode ini sangat cocok untuk digabungkan sehingga mendapatkan alternatifv terbaik serta memperhitungkan semua kriteria yang sangat mendukung pengambilan keputusan, agar mempermudah langkah pengerjaannya. Sehingga mendapatkan Altertif terbaik M7 dengan nilai 0.428 dengan nama Reza Siagian.

Kata Kunci: SPK; Pegawai Non-PNS; Metode MOORA; Metode ROC

A B S T R A C T

Civil Servant (PNS) is a person who is a member of a government institution to provide services to the public and is appointed permanently and gets a position in office while a Non Civil Servant Government Employee (PPNPN) is an employee who is elected by an official in the agency to carry out tasks certain employees in these agencies as well as honorary employees listed in the BKN database who work in government agencies for a maximum of 5 years of service. In this study, the authors are interested in using 2 methods, namely the MOORA method and the ROC method as weighting, where these two methods are very suitable to be combined so as to get the best alternative and calculate all the tricks that really support decision making, in order to simplify the processing steps. So get the best alternative M7 with a value of 0.446 with the name Reza Siagian

Keywords: DSS; Non-PNS Employees; MOORA Method; ROC Method

1. PENDAHULUAN

Kantor Desa Bosar Nauli memiliki program pemilihan pegawai terbaik yang bertujuan menaikkan kualitas kerja para pegawai dikantor tersebut. Adapun 2 program yang dilaksanakan dikantor tersebut yakni untuk kategori pegawai pns terbaik dan pegawai non-pns terbaik. Pegawai negeri sipil (PNS) ialah seorang yang dipekerjakan dilembaga pemerintahan untuk memberikan pelayanan pada publik serta diangkat secara permanen dan mendapat jabatan dalam tugasnya sedangkan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) ialah seorang pegawai yang dipilih oleh pejabat yang ada di instansi tersebut untuk melakukan tugas tertentu dalam instansi tersebut maupun suatu pegawai honorer yang tercantum dalam database BKN yang bekerja di instansi pemerintah paling lama 5 tahun masa kerjar [1].

Faktor pemelihan program ini berkendala pada bagian pemelihan pegawai non pns dikarenakan memerlukan beberapa faktor supaya mendapat pegawai non pns terbaik, Munculnya peraturan pemerintah (PP) nomor 49 tahun 2018 berbunyi “pemerintah melarang adanya perekrutan pegawai honorer”, Namun kenyataan-nya masih banyak kantor yang memerlukan bantuan kontrak atau bantuan honorer. Selain adanya UU tersebut pula terdapat faktor external berasal kantor yaitu adanya pemilihan secara manual mengakibatkan lamanya proses tersebut. Oleh sebab itu banyaknya faktor hambatan sulitnya membuat keputusan [2]. Maka dari hal ini perlunya suatu sistem pendukung keputusan, berguna serta menyingkat waktu supaya bisa lebih memudahkan acara ini.

Suatu sistem yang mempunyai kemampuan komunikasi berbasis data yang merupakan suatu bagiandalam sistem manajemen bersifat intreraktif, fleksible,akurat,efektif, pada kondisi semistruktur ataupun nonstruktur [3], [4]. Menggunakan meggunakan sistem pendukung keputusan lebih memudahkan memecahkan permasalahan serta menghemat waktu.[5]–[9] SPK memiliki banyak metode yang bisa digunakan yaitu MOORA, SAW, WASPAS,

TOPSIS, ROC, MOOSRA dan banyak lagi metode yang ada [10]–[14]. Dipenelitian ini penulis tertarik menggunakan Metode MOORA dan memakai pembobotan ROC supaya penentuan pemilihan pegawai berjalan dengan mengukur suatu kriteria baik ataupun tidak baik pada proses pemilihan alternatif dari berbagai alternatif yang ada [15].

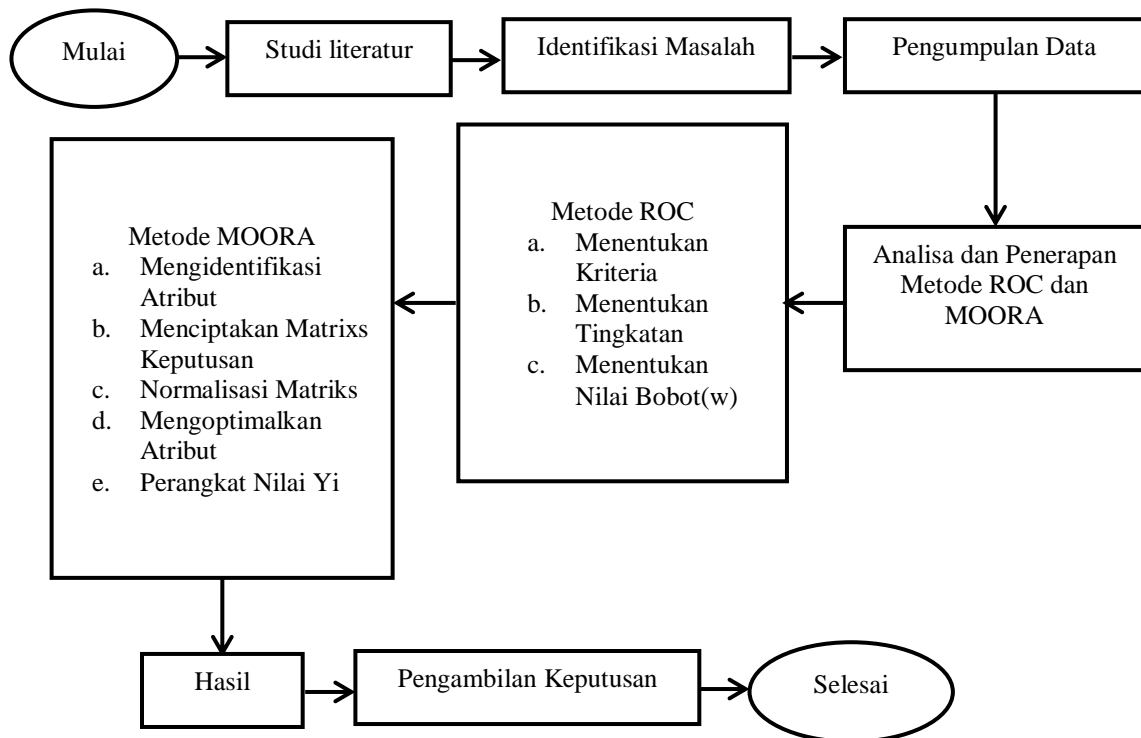
Beberapa penelitian terkait yang bisa dipergunakan menjadi acuan terhadap penelitian ini seperti metode yang digunakan pada penelitian dilakukan oleh Juan dan Dicky Pratama tahun 2023 mengenai Sistem pendukung keputusan Karyawan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. Bintang Selatan Agung memperoleh hasil alternatif tertinggi 95 dengan nama Kosim Ali [16]. Penelitian dilakukan oleh Wirza dkk pada tahun 2020 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN) Terbaik Pada Kantor Imigrasi Kelas I Polonia Medan Menerapkan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) menghasilkan nilai alternatif terbaik ialah A16 dengan nilai 93.75 [1], selanjutnya penelitian dilakukan oleh Jaka dkk pada tahun 2022 mengenai Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA menghasilkan nilai 0.11121 dengan alternatif A14 [17] penelitian dilakukan oleh Fatiyah dkk pada tahun 2022 mengenai Analisis Perbandingan Penerapan Metode MOORA dan SAW dalam Kelayakan Pemberian Bantuan Uang Kuliah Tunggal mempunyai hasil alternatif terbaik A7 dengan nama Zaza Muutiara menghasilkan nilai preferensi 0.8976 [15]. Penelitian dilakukan oleh Ruhmi dkk pada tahun 2022 mengenai Metode Vikor dalam pemilihan pegawai pemerintah non pegawai negeri berkualitas (PPNPN) dengan nilai alternatif terbaik dengan nilai 0 dengan nama Siti Nur Fajariah [2].

Pada penelitian ini penulis tertarik menggunakan 2 Metode yaitu Metode MOORA dan Metode ROC sebagai pembobotan, yang dimana kedua metode ini sangat cocok untuk digabungkan sehingga mendapatkan alternatif terbaik serta memperhitungkan semua kriteria yang sangat mendukung pengambilan keputusan, agar mempermudah langkah pengerjaannya [2]. Dimulai dari mencari pembobotan setiap kriteria menggunakan metode ROC kemudian dimulai dengan menggunakan Metode MOORA dengan cara mengidentifikasi atribut, menciptakan matriks keputusan, membuat normalisasi matriks kemudian mengoptimalkan atribut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan beberapa tahapan-tahapan. Tahapan-tahapan yang terdapat pada penelitian ini ialah sebagai berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan yang terlihat pada gambar 1 dapat didefinisikan:

- a. Studi Literatur
Studi Literatur dilaksanakan dengan mengumpulkan daftar pustaka terkait pada promosi kenaikan jabatan, karyawan dan Metode ROC dan MOORA.
- b. Identifikasi Masalah
Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang akan dihadapi dan memutuskan masalah yang akan dihadapi.

- c. Pengumpulan Data
Suatu aktifitas proses membuat uraian peneliti yang sudah dilaksanakan supaya informasi yang didapatkan bisa dimengerti dan di analisis sesuai dengan hasil yang ingin dicapai daripada hal ini informasi tentang promosi kenaikan jabatan karyawan.
- d. Analisa dan Penerapan Metode ROC dan MOORA
Metode sangat memiliki peranan penting didalam membuat suatu pengkajian. Metode ini mampu memberikan keputusan terbaik dalam pengkajian yaitu metode ROC dan MOORA.
- e. Hasil
Didalam tahapan ini promosi jabatan karyawan terbaik yang akan dipilih
- f. Pengambilan Kesimpulan
Pengambilan kesimpulan ini bertujuan untuk menjelaskan perangkaan promosi kenaikan jabatan karyawan yang terpilih berdasarkan kriteria-kriteria yang digunakan.

2.2 Metode Rank Order Centroid (ROC)

Metode ROC ialah metode yang merupakan pembobotan suatu nilai setiap kriteria berdasar-kan perangkaan yang telah dinilai tingkat kepentingannya yang dimiliki setiap kriteria-kriteria tersebut. ROC mempunyai keistimewahan sebagai metode pembobotan yang ilai prosesnya sangat mudah serta sederhana dibandingkan dengan metode pembobotan yang lainnya [18]–[21].

2.3 Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Metode Moora ialah metode yang menggunakan hasil kali agar bisa terhubung k ranting atribut, ranting atribut harus dikuadratkan terlebih dahulu menggunakan angka yang terhubung mengkhusus pada poin Si [22]–[24].

Tahapan-tahaan dalam proses Moora pada pemahaman global yaitu:

- a. Tentukan target pada pengidentifikasi atribut penilaian yang terhubung
- b. Membuat matrix keputusan

Mewakili suatu data disajikan pada setiap atribut pada proses matrix ketentuan.

$$X = \begin{bmatrix} Xa_1 & Xa_2 & Xa_n \\ Xb_1 & Xb_2 & Xb_n \\ Xc_1 & Xc_2 & Xc_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

- c. Normalisasi matrix
Membuat kesimpulan penyebut, menentukan unggul ialah akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat dan tiap alternatif peratribut.

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

- d. Meningkatkan Attribute

Pada peningkatan banyak objek, titik pusat dari normalisasi pada menambahkan soalan maksimasi (dalam attribute tak memberi keuntungan)

$$Y_i = \sum_{j=1}^g - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^x \quad (3)$$

Jika g total atribut dapat memaksimalkan, n-g pada total atribut dapat meminimalkan, Yi ialah angka yang sudah di normalisasikan oleh alternatif 1 pada atribut lainnya. Pada saat atribut nilai di pertimbangkan, persamaan 4 yaitu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X^*_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j W^{*ij} \quad (4)$$

- e. Perangkai angka Yi

Angka Yi positi atau negatif terkait dari hasil maxsimal dan minimum pada matrix ketentuan. Deretan perangkaan dari Yi menunjukkan kesesuaian akhir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan pegawai non pns terbaik menggunakan Metode MOORA yang dimana metode ini memiliki tingkat selektifikasih sangat baik dan Pembobotan menggunakan Metode ROC sehingga memperoleh nilai terhadap kriteria yang telah ditentukan.

3.1 Penerapan Alternatif

Dalam mendapatkan hasil pemilihan pegawai terbaik non pns diperlukan data seperti kriteria, Pembobotan, data alternatif. Penerapan Alternatif berperan untuk memilih pegawai non pns terbaik sebagai Data. Terdapat 5(Lima) kriteria yang dipakai, Memiliki nama lain F1 hingga F5. kriteria ialah tahapan awal bisa dipakai seperti objek peninjauan antar deretan kebutuhan masing-masing kriteria. Berikut tabel 1 dari kriteria yang digunakan:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis
F ₁	Kehadiran	Benefit
F ₂	Kualitas Kerja	Benefit
F ₃	Disiplin Kerja	Benefit
F ₄	Prestasi	Benefit
F ₅	Pelayanan	Benefit

Keterangan atribut pada tabel 1.

Kehadiran : Dalam menjumlah kehadiran yang akan dilakukan 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
Rendi kurnia (M ₁)	60%	Baik	80%	1	60%
Erviane Tanjung (M ₂)	80%	Sangat Baik	90%	1	50%
Erina Sinuligga (M ₃)	70%	Cukup	70%	1	70%
Lutfi Mahis Al (M ₄)	60%	Baik	80%	2	60%
Irvan Rezeki (M ₅)	50%	Cukup	70%	1	70%
Istiana Hafiza (M ₆)	50%	Baik	80%	3	60%
Reza Siagian (M ₇)	90%	Sangat Baik	90%	1	70%
Lidy Aulia (M ₈)	60%	Baik	80%	3	60%

Berdasarkan kriteria yang sudah disebutkan, melaksanakan pemberian pembobotan menggunakan ROC, maka perhitungannya seperti ini:

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0.456$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0.256$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,156$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0.09$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{5} = 0.04$$

Sehingga mendapatkan pembobotan nilai dari setiap kriteria-kriteria yaitu :

$$F_1 = 0.456 \quad F_2 = 0.256 \quad F_3 = 0,156 \quad F_4 = 0.09 \quad F_5 = 0.04$$

Pada tabel 2 diatas terdapat sejumlah data yang bersifat linguistik, seperti Sangat Baik, Baik dan Cukup. Dilakukan pembobotan sehingga mendapatkan nilai dari alternatif yang dapat dilakukan menggunakan metode ROC dan MOORA. Pembobotan tersebut didapatkan pada tabel 3:

Tabel 3. Kualitas Kerja

Kriteria	Kategori	Bobot
F ₂	Sangat Baik	80
	Baik	70
	Cukup	60

Tabel 4. Prestasi

Kriteria	Kategori	Bobot
F ₄	1	70
	2	80
	3	90

Berdasarkan tabel 3 dan 4 tersebut, maka setelah data asli dari alternatif yang dibobotkan maka diperoleh data rating kecocokan yang terlihat dari tabel 5, yaitu:

Tabel 5. Data rating kecocokan

Alternatif	Kehadiran	Kualitas Kerja	Disiplin Kerja	Prestasi	Pelayanan
M ₁	60%	70	80%	70	60%
M ₂	80%	80	90%	70	50%

Alternatif	Kehadiran	Kualitas Kerja	Disiplin Kerja	Prestasi	Pelayanan
M ₃	70%	60	70%	70	70%
M ₄	60%	70	80%	80	60%
M ₅	50%	60	70%	70	70%
M ₆	50%	70	80%	90	60%
M ₇	90%	80	90%	70	70%
M ₈	60%	70	80%	90	60%

3.2 Penerapan Metode MOORA

Berikut merupakan langkah menyelesaikan menggunakan Metode MOORA :

a. Mempersiapkan matrikx keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 60 & 70 & 80 & 70 & 60 \\ 80 & 80 & 90 & 70 & 50 \\ 70 & 60 & 70 & 70 & 70 \\ 60 & 70 & 80 & 80 & 60 \\ 50 & 60 & 70 & 70 & 70 \\ 50 & 70 & 80 & 90 & 60 \\ 90 & 80 & 90 & 70 & 70 \\ 60 & 70 & 80 & 90 & 60 \end{bmatrix}$$

b. Melakukan normalisasi pada matrikx

Kriteria F₁(Benefit)

$$X_{1,1}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.320$$

$$X_{1,2}^* = \frac{80}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.426$$

$$X_{1,3}^* = \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.373$$

$$X_{1,4}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.320$$

$$X_{1,5}^* = \frac{50}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.266$$

$$X_{1,6}^* = \frac{50}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.266$$

$$X_{1,7}^* = \frac{90}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.480$$

$$X_{1,8}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 80^2 + 70^2 + 60^2 + 50^2 + 50^2 + 90^2 + 60^2]}} = 0.320$$

Untuk menentukan F₂

$$X_{2,1}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.352$$

$$X_{2,2}^* = \frac{80}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.402$$

$$X_{2,3}^* = \frac{60}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.301$$

$$X_{2,4}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.352$$

$$X_{2,5}^* = \frac{60}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.301$$

$$X_{2,6}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.352$$

$$X_{2,7}^* = \frac{80}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.402$$

$$X_{2,8}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 80^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2]}} = 0.352$$

Untuk menentukan F₃

$$X_{3,1}^* = \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.352$$

$$X_{3,2}^* = \frac{90}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.396$$

$$X_{3,3}^* = \frac{70}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.308$$

$$X_{3,4}^* = \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.352$$

$$X_{3,5}^* = \frac{70}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.308$$

$$X_{3,6}^* = \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.352$$

$$X_{3,7}^* = \frac{90}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.396$$

$$X_{3,8}^* = \frac{80}{\sqrt{[80^2 + 90^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 80^2 + 90^2 + 80^2]}} = 0.352$$

Untuk menentukan F_4

$$X_{4,1}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.322$$

$$X_{4,2}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.322$$

$$X_{4,3}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.322$$

$$X_{4,4}^* = \frac{80}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.369$$

$$X_{4,5}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.322$$

$$X_{4,6}^* = \frac{90}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.415$$

$$X_{4,7}^* = \frac{70}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.322$$

$$X_{4,8}^* = \frac{90}{\sqrt{[70^2 + 70^2 + 70^2 + 80^2 + 70^2 + 90^2 + 70^2 + 90^2]}} = 0.415$$

Untuk menentukan F_5

$$X_{5,1}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.337$$

$$X_{5,2}^* = \frac{50}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.281$$

$$X_{5,3}^* = \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.394$$

$$X_{5,4}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.337$$

$$X_{5,5}^* = \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.394$$

$$X_{5,6}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.337$$

$$X_{5,7}^* = \frac{70}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.394$$

$$X_{5,8}^* = \frac{60}{\sqrt{[60^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2 + 70^2 + 60^2]}} = 0.337$$

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

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0.320 & 0.352 & 0.352 & 0.322 & 0.337 \\ 0.426 & 0.402 & 0.396 & 0.322 & 0.281 \\ 0.373 & 0.301 & 0.308 & 0.322 & 0.394 \\ 0.320 & 0.352 & 0.352 & 0.369 & 0.337 \\ 0.266 & 0.301 & 0.308 & 0.322 & 0.394 \\ 0.266 & 0.352 & 0.352 & 0.415 & 0.337 \\ 0.480 & 0.402 & 0.396 & 0.322 & 0.394 \\ 0.320 & 0.352 & 0.352 & 0.415 & 0.337 \end{bmatrix}$$

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

$$y_1^* = (0.456*0.320) + (0.256*0.352) + (0.156*0.352) + (0.09*0.322) + (0.04*0.337) = 0.333$$

$$y_2^* = (0.456*0.426) + (0.256*0.402) + (0.156*0.396) + (0.09*0.322) + (0.04*0.281) = 0.399$$

$$y_3^* = (0.456*0.373) + (0.256*0.301) + (0.156*0.308) + (0.09*0.322) + (0.04*0.394) = 0.340$$

$$y_4^* = (0.456*0.320) + (0.256*0.352) + (0.156*0.352) + (0.09*0.369) + (0.04*0.337) = 0.338$$

$$y_5^* = (0.456*0.266) + (0.256*0.301) + (0.156*0.308) + (0.09*0.322) + (0.04*0.394) = 0.291$$

$$y_6^* = (0.456*0.266) + (0.256*0.352) + (0.156*0.352) + (0.09*0.415) + (0.04*0.337) = 0.317$$

$$y_7^* = (0.456*0.480) + (0.256*0.402) + (0.156*0.396) + (0.09*0.322) + (0.04*0.394) = 0.428$$

$$y_8^* = (0.456*0.320) + (0.256*0.352) + (0.156*0.352) + (0.09*0.415) + (0.04*0.337) = 0.342$$

Jadi, hasil akhir penentuan nilai optimal dan menyertakan bobot yang dapat terlihat dibawah ini:

Tabel 6. NilaiOptimasi (y_i^*)

Alternatif	Nama Pegawai	Nilai y_i^*	Peringkat
M ₁	Rendi kurnia	0.333	6
M ₂	Erviane Tanjung	0.399	2
M ₃	Erina Sinuligga	0.340	4
M ₄	Lutfi Mahis Al	0.338	5

Alternatif	Nama Pegawai	Nilai yi*	Peringkat
M ₅	Irvan Rezeki	0.291	8
M ₆	Istiana Hafiza	0.317	7
M ₇	Reza Siagian	0.428	1
M ₈	Lidya Aulia	0.342	3

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai terbaik yang memiliki alternatif yang tertinggi dialah yang dianggap terbaik yaitu aternatif M7 dengan nama Reza Siagian dengan nilai 0.428.

4. KESIMPULAN

Pegawai negeri sipil (PNS) ialah seorang yang dipekerjakan dilembaga pemerintahan untuk memberikan pelayanan pada publik serta diangkat secara permanen dan mendapat jabatan dalam tugasnya sedangkan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNP) ialah seorang pegawai yang dipilih oleh pejabat yang ada diinstansi tersebut untuk melakukan tugas tertentu dalam instansi tersebut maupun suatu pegawai honorer yang tercantum dalam database BKN yang bekerja diinstansi pemerintah paling lama 5 tahun masa kerja. Munculnya peraturan pemerintah (PP) nomor 49 tahun 2018 berbunyi “pemerintah melarang adanya perekrutan pegawai honorer”, Namun kenyataannya masih banyak kantor yang memerlukan bantuan kontrak atau bantuan honorer. Selain adanya UU tersebut pula terdapat faktor eksternal berasal kantor yaitu adanya pemilihan secara manual mengakibatkan lamanya proses tersebut. Oleh sebab itu banyaknya faktor hambatan sulitnya membuat keputusan. Dipenelitian ini penulis tertarik menggunakan Metode MOORA dan memakai pembobotan ROC supaya penentuan pemilihan pegawai berjalan dengan mengukur suatu kriteria baik ataupun tida baik pada proses pemilihan alternatif dari berbagai alternatif yang ada. Pegawai non PNS Bisa ditinjau dalam penelitian di atas telah dihasilkan bahwa Pada Penentuan Pemilihan pegawai NonPNS Terbaik Dikantor Kepala Desa Bosar Nauli Dengan Menggunakan Metode MOORA Dan menggunakan Metode ROC sebagai pembobotan yakni memiliki 8 sampel data alternatif dan 5 kriteria sebagai akibatnya mendapatkan kriteria terbaik adalah M7 dengan nilai 0.446.

REFERENCES

- [1] M. Wirza, 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),” vol. 7, no. 3, pp. 382–389, 2020.
- [2] R. Sulaehani and J. Bilonatu, “PEGAWAI PEMERINTAH NON PEGAWAI NEGERI BERKUALITAS (PPNPN),” vol. 7, no. 1, pp. 5–9, 2022.
- [3] Sarwandi et al., *Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed. Medan: CV Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [4] R. B. I. N. M. Mesran, Syefudin, Sarif Surejo, Muhammad Syahrizal, Aang Alim Murtopo, Zaenul Arif, Nugroho Adhi Santoso, Wresti Andriani, Soeb Aripin, Gunawan, Pengantar Teknologi Informasi. CV. Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [5] Y. K. Gulo, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Barista Dengan Menggunakan Metode DEMATEL Dan WASPAS (Studi Kasus: Coffee Corner Medan),” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 5, pp. 210–217, 2021.
- [6] F. O. Pasaribu and A. Surahman, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru,” vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2023.
- [7] U. Habibah and M. Rosyda, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai,” vol. 6, pp. 404–413, 2022.
- [8] D. Asdini, M. Khairat, and D. P. Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Manajer di PT . Pos Indonesia dengan Metode WASPAS,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 41–47, 2022.
- [9] C. Tarigan, E. F. Ginting, and R. Syahputra, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kinerja Pengajar Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” vol. 5, no. 1, pp. 16–24, 2022.
- [10] K. Nisa, “Metode Moora Dan Waspas Untuk Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Dalam Peningkatan Kualitas Mata Pelajaran,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [11] S. K. Simanullang and A. G. Simorangkir, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 472–478, 2021.
- [12] H. Gulo, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kantor Pos Terbaik Menerapkan Metode WASPAS,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 81–86, 2020.
- [13] I. Verawati and A. Permadi, “Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Rasa Kopi Terbaik Menggunakan Algoritma TOPSIS,” *INFOS J.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–39, 2019.
- [14] A. Karim, S. Esabella, Kusmanto, Mesran, and U. Hasanah, “Analisa Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Calon Karyawan Tetap Menerapkan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC),” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, pp. 1674–1687, 2021.
- [15] R. T. Aldisa, A. Priyatna, F. Saidah, K. Y. Siahaan, and Mesran, “Analisis Perbandingan Penerapan Metode MOORA dan SAW dalam,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 393–404, 2022.
- [16] Juan and D. Pratama, “Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT . Bintang Selatan Agung,” vol. 4, no. 1, pp. 86–98, 2023.
- [17] J. T. Samudra and P. S. Ramadhan, “Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA,” *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 21, no. 1, p. 10, 2022.
- [18] D. Nur Sholihaningtiast, “Penerapan Kombinasi Metode MAUT dan ROC Dalam Seleksi Karyawan Application of the Combination of the MAUT and ROC Methods in Employee Selection,” vol. 22, no. 1, pp. 145–155, 2023.
- [19] A. G. Simorangkir, K. Andika, and Mesran, “Analisis Penerapan MOORA Dalam Penyeleksian Peserta Olimpiade Catur dengan Metode Pembobotan Rank Order Centroid,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 49–59, 2021.
- [20] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and Mesran, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan

- Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021.
- [21] F. T. Waruwu and M. Mesran, “Comparative Analysis of Ranking Methods of WASPAS+ROC with Preference Selection Index (PSI) in Determining the Performance of Young Lecturers,” *IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol.)*, vol. 5, no. 2, pp. 207–214, 2021.
- [22] N. K. Daulay, B. Intan, and M. Irvai, “Comparison of the WASPAS and MOORA Methods in Providing Single Tuition Scholarships,” *IJICS (International J. Informatics Comput. Sci.)*, vol. 5, no. 1, pp. 84–94, 2021.
- [23] Mesran, J. H. Lubis, and I. F. Rahmad, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basic of Ratio Analysis (MOORA) dalam Keputusan Penerimaan Siswa Baru,” *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 73–80, 2022.
- [24] T. Limbong et al., *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.