

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Menggunakan Metode MOORA Pada Kelurahan Sitirejo II

Naomi Permai Siburian¹, Lusi Sahrhani²

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

Jl. Sisingamangaraja No.338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: ¹naomi.permai1810@gmail.com, ²sahrhaniilusi@gmail.com

Keywords:

*Honorary Employee,
Decision Support System (SPK),
MOORA Method,*

ABSTRACT

Temporary employee is an employee who works for a government or private agency or institution, but their employment status is not officially appointed, they must go through a rigorous selection and recruitment process like permanent employees. Based on observations on the selection of honorary employees, there is a problem in determining the selection of honorary employees to be completed based on the criteria set by the Sitirejo II Lurah Office. Within the Kelurahan Sitirejo II institution, of course there are Honorary Employees, and to make all of this happen is not easy because there is still a selection process in the appointment of Honorary Employees. However, until now the Sitirejo II Village does not yet have a specific method for selecting Honorary Employees, so that in the implementation of the election it often encounters problems and requires quite a long time because it must have all the requirements to become an Honorary Employee in the Sitirejo II Village. From the problems encountered, because with Honorary Employees who have qualification standards, the productivity of the kelurahan must be maintained and increased. In this study it can be concluded that a decision support system is needed that can analyze a number of selected Honorary Employees. The method used in this decision support system is the Moora method. This Decision Support System has the goal of providing information, guiding, providing predictions, and directing solution options to users of information so they can make better decisions. These reasons make the creation of a model in decision making an important matter, so that the decisions taken are accurate, careful and of course profitable for those concerned. Based on the calculations using the MOORA method, the authors get the result that the best Decision Support System for Selection of Honorary Employees in Sitirejo II Village is the A6 alternative in the name "Juan" with a value of $Y_i = 0.379$.

Kata Kunci

Pegawai Honorer,
Sistem Pendukung Keputusan
(SPK),
Metode MOORA

ABSTRAK

Pegawai honorer adalah seorang karyawan yang bekerja pada suatu instansi atau lembaga pemerintah maupun swasta, tetapi status kepegawaian mereka tidak diangkat secara resmi harus melalui proses seleksi dan perekrutan yang ketat seperti pegawai tetap. Berdasarkan pengamatan pada pemilihan pegawai honorer, adapun masalah dalam menentukan pemilihan pegawai honorer yang akan diselesaikan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan oleh Kantor Lurah Sitirejo II. Didalam instansi Kelurahan Sitirejo II tentunya terdapat Pegawai Honorer, dan untuk mewujudkan semuanya itu tidaklah mudah dikarenakan masih adanya proses seleksi dalam pengangkatan Pegawai Honorer. Namun sampai saat ini Kelurahan Sitirejo II belum memiliki metode khusus dalam pemilihan Pegawai Honorer, sehingga dalam pelaksanaan pemilihan sering mengalami kendala serta memerlukan waktu yang cukup lama karena harus memiliki semua persyaratan untuk menjadi Seorang Pegawai Honorer di Kelurahan Sitirejo II. Dari permasalahan yang ditemui, karena dengan adanya Pegawai Honorer yang memiliki standar kualifikasi maka produktivitas kelurahan harus dijaga dan ditingkatkan. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sangat diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat menganalisa sejumlah Pegawai Honorer yang terpilih. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode Moora. Sistem Pendukung Keputusan ini memiliki tujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi, serta mengarahkan opsi solusi kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. Alasan tersebut menjadikan pembuatan suatu model dalam pengambilan keputusan merupakan suatu hal penting, sehingga

keputusan yang diambil merupakan keputusan yang akurat, cermat dan tentu saja menguntungkan bagi yang bersangkutan. Berdasarkan dari perhitungan dengan menggunakan metode MOORA, maka penulis mendapatkan hasil bahwa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Di Kelurahan Sitirejo II yang terbaik adalah alternatif A6 atas nama "Juan" dengan nilai $Y_i = 0,379$.

Korespondensi Penulis:

Naomi Permai Siburian
Universitas Budi Darma
Jl. Sisingamangaraja No.338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Telepon : +62xxxxxx
Email: naomisiburian@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pegawai honorer adalah seorang karyawan yang bekerja pada suatu instansi atau lembaga pemerintah maupun swasta, tetapi status kepegawaian mereka tidak diangkat secara resmi harus melalui proses seleksi dan perekrutan yang ketat seperti pegawai tetap. Dalam suatu perusahaan diperlukan pemilihan Pegawai Honorer untuk meyakinkan perusahaan atau instansi dan badan usaha bahwa seseorang yang dipekerjakan itu tepat dan dapat meningkatkan kinerja Pegawai dalam bekerja dan sangat layak untuk dijadikan seorang Pegawai Honorer.

Berdasarkan pengamatan pada pemilihan pegawai honorer, adapun masalah dalam menentukan pemilihan pegawai honorer yang akan diselesaikan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan oleh Kantor Lurah Sitirejo II. Didalam instansi Kelurahan Sitirejo II tentunya terdapat Pegawai Honorer, dan untuk mewujudkan semuanya itu tidaklah mudah dikarenakan masih adanya proses seleksi dalam pengangkatan Pegawai Honorer. Namun sampai saat ini Kelurahan Sitirejo II belum memiliki metode khusus dalam pemilihan Pegawai Honorer, sehingga dalam pelaksanaan pemilihan sering mengalami kendala serta memerlukan waktu yang cukup lama karena harus memiliki semua persyaratan untuk menjadi Seorang Pegawai Honorer di Kelurahan Sitirejo II. Pemilihan Pegawai Honorer selama ini hanya melihat dari Pendidikan saja, padahal dalam proses Pemilihan Pegawai Honorer harus memakai beberapa kriteria yang diharapkan. Adapun yang menjadi kriteria dalam penelitian ini yaitu Pendidikan, Usia, Sertifikat Keahlian, Jarak Dari Rumah, Pengalaman Kerja, Karakter dan Nilai Test. Dari permasalahan yang ditemui, karena dengan adanya Pegawai Honorer yang memiliki standar kualifikasi maka produktivitas kelurahan harus dijaga dan ditingkatkan. Untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat pencapaian pegawai honorer yang sesuai memenuhi kriteria yang diharapkan, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan pemilihan Pegawai Honorer. Untuk mengetahuinya, dengan metode pengambilan keputusan multi-kriteria dengan menyelesaikan situasi yang rumit dan tidak terstruktur menjadi beberapa bagian. Maka sangat tepat bila pihak Kelurahan Sitirejo II menerapkan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan adalah solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Mengatasi masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah solusi berupa sistem pendukung keputusan untuk memilih Pegawai Honorer di kantor Kelurahan Sitirejo II. Pada penelitian ini menyimpulkan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat menganalisa sejumlah Pegawai Honorer yang terpilih. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode Moora. Sistem Pendukung Keputusan memiliki tujuan menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi, serta mengarahkan opsi solusi kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Hingga saat ini banyak dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hal Pemilihan. Beberapa penelitian terkait yang pernah diteliti oleh peneliti lain seperti, pada tahun 2020 penelitian Supiyandi,dkk membahas penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai honorer kelurahan Babura dengan metode MFEP, dengan kriteria pendidikan, umur, jarak, tinggi badan dan nilai test. Untuk memilih pegawai honorer diperlukan adanya sistem pendukung keputusan. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode MFEP. Metode ini dipilih karena mampu memilih keputusan terbaik dari sejumlah alternatif, adapun alternatif terbaik yaitu A6 atas nama Bayu yang dipilih menjadi pegawai honorer di Kelurahan Babura yaitu dengan nilai 4.3529[1]. Pada tahun 2022 penelitian Kettrin Munthe,dkk, membahas penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai honorer kelurahan Medan Sinembah menerapkan metode ROC dan MOORA, dengan kriteria Pendidikan, Usia, Tinggi Badan, Jarak Dari Rumah, Pengalaman Kerja, Karakter dan Nilai Test. Untuk memilih pegawai honorer diperlukan adanya sistem pendukung keputusan. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode ROC dan MOORA. Metode ini dipilih karena mampu memilih keputusan terbaik dari sejumlah alternatif, adapun alternatif A18 atas nama Andry yang dipilih menjadi pegawai honorer di Kelurahan Medan Sinembah yaitu dengan nilai 0,328[2]. Pada tahun 2020 penelitian Bayu Artika Widodo,dkk membahas penelitian sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik berbasis web menggunakan metode Simple Addictive Weighting (SAW), dengan kriteria keaktifan kerja, semangat kerja, tanggung jawab kerja, kerja tim, kepedulian, keramahan, kerapian, pengetahuan, Jumlah Bolos / Bulan. Untuk memilih karyawan terbaik diperlukan

adanya sistem pendukung keputusan. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode Simple Addictive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena mampu memilih keputusan terbaik dari sejumlah alternatif, adapun alternatif terbaik yaitu nilai perhitungan karyawan terbaik setiap bulan dengan metode Simple Addictive Weighting (SAW) dan rekomendasi karyawan terbaik setiap bulannya[3]. Pada tahun 2019 penelitian Veny Anggriani, membahas penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai honor untuk pengangkatan sebagai pegawai negeri sipil pada samsat putri hijau medan dengan menerapkan metode promethea, dengan menggunakan kriteria masa bakti kerja, usia, pendidikan, status. Untuk pemilihan pegawai honor pengangkatan sebagai pegawai negeri sipil diperlukan adanya sistem pendukung keputusan. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan dengan metode promethea. Metode ini dipilih karena mampu memilih keputusan terbaik dari sejumlah alternatif, adapun alternatif terbaik yaitu nilai A6 dengan nilai 1.917[4].

Dari permasalahan yang ditemui, Sistem Pendukung Keputusan merupakan solusi yang tepat dalam Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Sitirejo II. Sehingga hasil penilaian dan pertimbangan pengambilan keputusan cenderung biasa dan subjektif. Hal ini membuat pengambilan keputusan tidak melakukan penilaian dan pertimbangan, sehingga cenderung terjadi kesalahpahaman dalam pengambilan keputusan penerimaan Tenaga Honorer baru yang sesuai dengan kriteria secara maksimal. Alasan tersebut menjadikan pembuatan suatu model dalam pengambilan keputusan merupakan suatu hal penting, sehingga keputusan yang diambil merupakan keputusan yang akurat, cermat dan tentu saja menguntungkan bagi yang bersangkutan. Adapun Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Metode MOORA dengan menggunakan metode ini maka diharapkan dapat memberikan hasil yang efisien dalam Pemilihan Pegawai Honorer.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan beberapa tahapan metode penelitian untuk menyelesaikan permasalahan. Tahapan-tahapan berikut ini adalah langkah-langkah yang harus dicapai dalam melakukan penelitian dalam Pemilihan Pegawai Honorer ditunjukkan pada gambar 1, yaitu sebagai berikut:

Penelitian keputusan pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari buku referensi atau sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian ini, baik dari text book, makalah, atau internet.

1. Studi Literatur

Studi Literatur pada tahapan ini dilakukan pemahaman terhadap objek yang akan diteliti, dengan pencarian sumber daya yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan dengan Pegawai Honorer dan Metode MOORA. Pembelajaran dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berhubungan dengan kedua metode tersebut.

2. Analisa

Analisa adalah tahapan yang bertujuan dilakukan untuk menentukan teknik penyelesaian suatu rumusan masalah yang terjadi. Sehingga penyelesaikan yang dihasilkan diharapkan nantinya dapat mengatasi permasalahan yang ada.

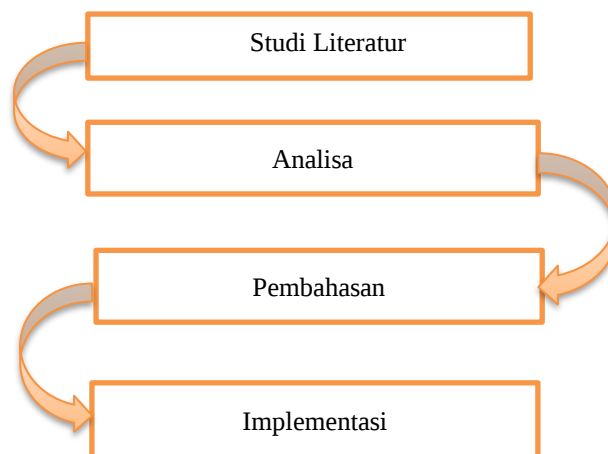
3. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan melakukan perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA dalam pemilihan Pegawai Honorer di Kelurahan Kelurahan Sitirejo II. Hasil diperoleh berdasarkan kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan pada perancangan kriteria.

4. Implementasi

Implementas merupakan penerapan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan metode MOORA dalam pemilihan Pegawai Honorer di Kelurahan Kelurahan Sitirejo II.

Dari tahapan penelitian di atas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan memiliki tujuan menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi, serta mengarahkan opsi solusi kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik[5]. Sistem pendukung keputusan lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

2.3 Pegawai Honorer

Di kutip dari kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) Honorer memiliki arti tenaga kerja yang sifatnya menerima honorarium, bukan gaji tetap. Jadi status kepegawaiannya merujuk pada status tenaga kerja tetap. Di tanah air istilah ini biasanya merujuk pada kepegawaian non-PNS dan erat hubungannya dengan guru atau pegawai pemerintahan. Pegawai Honorer merupakan seseorang yang bertugas pada perusahaan yang layak untuk dipekerjakan sebagai pegawai harian dengan masa yang telah ditetapkan dan juga dengan gaji yang pasti pula dari perusahaan bekerja.

2.4 Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Metode Moora dapat menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating harus di pangkatkan dengan bobot bersangkutan preferensi untuk alternative Si. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Metode moora dikembangkan pertama kalinya oleh Brauers dan Zavadzka pada tahun 2006, yang menerapkan dalam tahap proses pengambilan keputusan dengan multi kriteria. Dalam metode MOORA terdapat sistem dengan multi-objektif, yang mempunyai dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. Kelemahan metode MOORA ini sangat sederhana, stabil, dan kuat, metode ini juga tidak memerlukan ahli untuk menggunakan dan membutuhkan hitungan matematika yang sangat sederhana[6].

Secara umum, prosedur Moora dapat meliputi langkah-langkah di bawah ini:

1. Menentukan nilai matrik
Menentukan tujuan untuk mengidentifikasi atribut yang bersangkutan

2. Normalisasi matrik

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & x_{3n} \end{bmatrix}$$

3. Normalisasi matrik

$$X_{ij}^* = x_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}$$

untuk $j = 1 \ 2 \ ..m$

4. Mengoptimalkan Atribut

Untuk optimasi Multiobjektid, ukuran yang dinormalisasi ditambahkan dalam kasus maksimasi untuk atribut yang menguntungkan dan dikurangi dalam kasus minimasi untuk atribut yang menguntungkan.

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

Dimana G adalah jumlah atribut yang akan dimasukkan (n-g) adalah jumlah yang akan diminimalkan. Dan yi adalah nilai yang telah dinormalisasikan dari alternative 1 terhadap semua atribut.

Saat atribut dioertimbangkan persamaan 3 menjadi berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{1j}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j W_{ij}^*$$

Wj adalah bobot dari j atribut yang dapat ditentukan dengan menerapkan applying analitic proses (AHP).

5. Perangkingan nilai Y

Nilai Yi bisa saja positif atau negative terdapat dari nilai total maksimal dan minimal keputusan. Dalam sebuah urutan peringkat Yi menunjukkan pilihan yang paling akhir.

3. HASIL DAN ANALISIS

Dalam proses pemilihan pegawai honorer dalam kelurahan Sitirejo II, adapun sistem yang digunakan oleh kelurahan Sitirejo II ada beberapa tahap yang dilakukan berdasarkan sistem yang sudah di buat dari awal, apabila seorang honorer yang akan mencalonkan sebagai honorer sitirejo IITerdapat 7 Kriteria yang di pakai di dalam penelitian ini dengan inisial C1(Pendidikan), C2(Usia), C3(Sertifikat Keahlian), C4(Jarak Dari Rumah), C5(Pengalaman Kerja), C6(Karakter) dan C7(Nilai Test) dan 10 alternatif yaitu A1(Salsa), A2(Mega), A3(Riky), A4(Dinda), A5(Tasya), A6(Juan), A7(Gio), A8(Reyhan), A9(Mona), A10(Bella) pembobotan pada setiap kriteria-kriteria merupakan langkah awal yang di pakai sebagai bahan pertimbangan antara tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria. Dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 berikut ini:

Tabel 1. Alternatif Pegawai Honorer

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	S1	25 Tahun	Memiliki	3 KM	2 Tahun	Baik	85
A2	SMU	22 Tahun	Tidak Memiliki	1 KM	1 Tahun	Cukup Baik	80
A3	S1	24 Tahun	Memiliki	5 KM	2 Tahun	Sangat Baik	85
A4	S2	27 Tahun	Memiliki	2 KM	3 Tahun	Baik	95
A5	SMU	23 Tahun	Tidak Memiliki	1 KM	2 Tahun	Baik	87
A6	S2	28 Tahun	Memiliki	1 KM	4 Tahun	Baik	90
A7	S1	26 Tahun	Memiliki	4 KM	3 Tahun	Sangat Baik	88
A8	D3	25 Tahun	Memiliki	3 KM	2 Tahun	Sangat Baik	95
A9	S1	24 Tahun	Tidak Memiliki	2 KM	1 Tahun	Cukup Baik	88
A10	D3	23 Tahun	Tidak Memiliki	3 KM	1 Tahun	Cukup Baik	90

Tabel 2. Kriteria

Kriteria	Kategori	Bobot
C1	S2	4
	S1	3
	D3	2
	SMU	1
C3	Memiliki	7
	Tidak Memiliki	3
C6	Sangat Baik	5
	Baik	3
	Cukup Baik	2

Tabel 3. Bobot Nilai Kriteria

Kode	Kriteria	N. Bobot	Percent	Keterangan
C1	Pendidikan	0.25	25%	Benefit

C2	Usia	0.1	10%	Benefit
C3	Sertifikat Keahlian	0.2	20%	Benefit
C4	Jarak Dari Rumah	0.1	10%	Benefit
C5	Pengalaman Kerja	0.15	15%	Benefit
C6	Karakter	0.1	10%	Benefit
C7	Nilai Test	0.1	10%	Benefit

Tabel 4. Rating Kecocokan Nilai

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	3	25	7	3	2	3	85
A2	1	22	3	1	1	2	80
A3	3	24	7	5	2	5	85
A4	4	27	7	2	3	3	95
A5	1	23	3	1	2	3	87
A6	4	28	7	1	4	3	90
A7	3	26	7	4	3	5	88
A8	2	25	7	3	2	5	95
A9	3	24	3	2	1	2	88
A10	2	23	3	3	1	2	90

Merubah Nilai Kriteria Menjadi Nilai Matriks Keputusan.

Berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaian dari metode MOORA yaitu sebagai berikut :

Matriks Keputusan:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 25 & 7 & 3 & 2 & 3 & 85 \\ 1 & 22 & 3 & 1 & 1 & 2 & 80 \\ 3 & 24 & 7 & 5 & 2 & 5 & 85 \\ 4 & 27 & 7 & 2 & 3 & 3 & 95 \\ 1 & 23 & 3 & 1 & 2 & 3 & 87 \\ 4 & 28 & 7 & 1 & 4 & 3 & 90 \\ 3 & 26 & 7 & 4 & 3 & 5 & 88 \\ 2 & 25 & 7 & 3 & 2 & 5 & 95 \\ 3 & 24 & 3 & 2 & 1 & 2 & 88 \\ 2 & 23 & 3 & 3 & 1 & 2 & 90 \end{bmatrix}$$

Membuat Matriks Normalisasi MOORA dari Matriks Keputusan MOORA.

Normalisasi Kriteria 1 (C1)

$$X_{1,1} = \frac{X_{1,1}}{\sqrt{X_{1,1}^2 + X_{2,1}^2 + X_{3,1}^2 + X_{4,1}^2 + X_{5,1}^2 + X_{6,1}^2 + X_{7,1}^2 + X_{8,1}^2 + X_{9,1}^2 + X_{10,1}^2}} =$$

$$X_{1,1} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{3}{\sqrt{78}} = \frac{3}{8.8318} = 0.3397$$

$$X_{2,1} = \frac{1}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{1}{\sqrt{78}} = \frac{1}{8.8318} = 0.1132$$

$$X_{3,1} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{3}{\sqrt{78}} = \frac{3}{8.8318} = 0.3397$$

$$X_{4,1} = \frac{4}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{4}{\sqrt{78}} = \frac{4}{8.8318} = 0.4529$$

$$X_{5,1} = \frac{1}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{1}{\sqrt{78}} = \frac{1}{8.8318} = 0.1132$$

$$X_{6,1} = \frac{4}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{4}{\sqrt{78}} = \frac{4}{8.8318} = 0.4529$$

$$X_{7,1} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{3}{\sqrt{78}} = \frac{3}{8.8318} = 0.3397$$

$$X_{8,1} = \frac{2}{\sqrt{3^2 + 1^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2}} = \frac{2}{\sqrt{78}} = \frac{2}{8.8318} = 0.2265$$

$$X_{9,1} = \frac{3}{\sqrt{3^2+1^2+3^2+4^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = \frac{3}{\sqrt{78}} = \frac{3}{8.8318} = 0.3397$$

$$X_{10,1} = \frac{2}{\sqrt{3^2+1^2+3^2+4^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = \frac{2}{\sqrt{78}} = \frac{2}{8.8318} = 0.2265$$

Normalisasi Kriteria (C2)

$$X_{1,2} = \frac{X_{1,2}}{\sqrt{X_{1,2}^2 + X_{2,2}^2 + X_{3,2}^2 + X_{4,2}^2 + X_{5,2}^2 + X_{6,2}^2 + X_{7,2}^2 + X_{8,2}^2 + X_{9,2}^2 + X_{10,2}^2}} =$$

$$X_{1,2} = \frac{25}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{25}{\sqrt{6.133}} = \frac{25}{78.3135} = 0.3192$$

$$X_{2,2} = \frac{22}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{22}{\sqrt{6.133}} = \frac{22}{78.3135} = 0.2809$$

$$X_{3,2} = \frac{24}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{24}{\sqrt{6.133}} = \frac{24}{78.3135} = 0.3065$$

$$X_{4,2} = \frac{27}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{27}{\sqrt{6.133}} = \frac{27}{78.3135} = 0.3448$$

$$X_{5,2} = \frac{23}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{23}{\sqrt{6.133}} = \frac{23}{78.3135} = 0.2937$$

$$X_{6,2} = \frac{28}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{28}{\sqrt{6.133}} = \frac{28}{78.3135} = 0.3575$$

$$X_{7,2} = \frac{26}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{26}{\sqrt{6.133}} = \frac{26}{78.3135} = 0.3320$$

$$X_{8,2} = \frac{25}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{25}{\sqrt{6.133}} = \frac{25}{78.3135} = 0.3192$$

$$X_{9,2} = \frac{24}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{24}{\sqrt{6.133}} = \frac{24}{78.3135} = 0.3065$$

$$X_{10,2} = \frac{23}{\sqrt{25^2+22^2+24^2+27^2+23^2+28^2+26^2+25^2+24^2+23^2}} = \frac{23}{\sqrt{6.133}} = \frac{23}{78.3135} = 0.2937$$

Normalisasi Kriteria (C3)

$$X_{1,3} = \frac{X_{1,3}}{\sqrt{X_{1,3}^2 + X_{2,3}^2 + X_{3,3}^2 + X_{4,3}^2 + X_{5,3}^2 + X_{6,3}^2 + X_{7,3}^2 + X_{8,3}^2 + X_{9,3}^2 + X_{10,3}^2}} =$$

$$X_{1,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{2,3} = \frac{3}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{330}} = \frac{3}{18.1659} = 0.1651$$

$$X_{3,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{4,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{5,3} = \frac{3}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{330}} = \frac{3}{18.1659} = 0.1651$$

$$X_{6,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{7,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{8,3} = \frac{7}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{7}{\sqrt{330}} = \frac{7}{18.1659} = 0.3853$$

$$X_{9,3} = \frac{3}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{330}} = \frac{3}{18.1659} = 0.1651$$

$$X_{10,3} = \frac{3}{\sqrt{7^2+3^2+7^2+7^2+3^2+7^2+7^2+7^2+3^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{330}} = \frac{3}{18.1659} = 0.1651$$

Normalisasi Kriteria (C4)

$$X_{1,4} = \frac{X_{1,4}}{\sqrt{X_{1,4}^2 + X_{2,4}^2 + X_{3,4}^2 + X_{4,4}^2 + X_{5,4}^2 + X_{6,4}^2 + X_{7,4}^2 + X_{8,4}^2 + X_{9,4}^2 + X_{10,4}^2}} =$$

$$\begin{aligned}
X_{1,4} &= \frac{3}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{79}} = \frac{3}{8.8881} = 0.3375 \\
X_{2,4} &= \frac{1}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{1}{\sqrt{79}} = \frac{1}{8.8881} = 0.1125 \\
X_{3,4} &= \frac{5}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{5}{\sqrt{79}} = \frac{5}{8.8881} = 0.5625 \\
X_{4,4} &= \frac{2}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{2}{\sqrt{79}} = \frac{2}{8.8881} = 0.2250 \\
X_{5,4} &= \frac{1}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{1}{\sqrt{79}} = \frac{1}{8.8881} = 0.1125 \\
X_{6,4} &= \frac{1}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{1}{\sqrt{79}} = \frac{1}{8.8881} = 0.1125 \\
X_{7,4} &= \frac{4}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{4}{\sqrt{79}} = \frac{4}{8.8881} = 0.4500 \\
X_{8,4} &= \frac{3}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{79}} = \frac{3}{8.8881} = 0.3375 \\
X_{9,4} &= \frac{2}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{2}{\sqrt{79}} = \frac{2}{8.8881} = 0.2250 \\
X_{10,4} &= \frac{3}{\sqrt{3^2+1^2+5^2+2^2+1^2+1^2+4^2+3^2+2^2+3^2}} = \frac{3}{\sqrt{79}} = \frac{3}{8.8881} = 0.3375
\end{aligned}$$

Normalisasi Kriteria (C5)

$$\begin{aligned}
X_{1,5} &= \frac{X_{1,5}}{\sqrt{X_{1,5}^2+X_{2,5}^2+X_{3,5}^2+X_{4,5}^2+X_{5,5}^2+X_{6,5}^2+X_{7,5}^2+X_{8,5}^2+X_{9,5}^2+X_{10,5}^2}} = \\
X_{1,5} &= \frac{2}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{2}{\sqrt{53}} = \frac{2}{7.2801} = 0.2747 \\
X_{2,5} &= \frac{1}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{1}{\sqrt{53}} = \frac{1}{7.2801} = 0.1374 \\
X_{3,5} &= \frac{2}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{2}{\sqrt{53}} = \frac{2}{7.2801} = 0.2747 \\
X_{4,5} &= \frac{3}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{3}{\sqrt{53}} = \frac{3}{7.2801} = 0.4121 \\
X_{5,5} &= \frac{2}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{2}{\sqrt{53}} = \frac{2}{7.2801} = 0.2747 \\
X_{6,5} &= \frac{4}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{4}{\sqrt{53}} = \frac{4}{7.2801} = 0.5494 \\
X_{7,5} &= \frac{3}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{3}{\sqrt{53}} = \frac{3}{7.2801} = 0.4121 \\
X_{8,5} &= \frac{2}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{2}{\sqrt{53}} = \frac{2}{7.2801} = 0.2747 \\
X_{9,5} &= \frac{1}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{1}{\sqrt{53}} = \frac{1}{7.2801} = 0.1374 \\
X_{10,5} &= \frac{1}{\sqrt{2^2+1^2+2^2+3^2+2^2+4^2+3^2+2^2+1^2+1^2}} = \frac{1}{\sqrt{53}} = \frac{1}{7.2801} = 0.1374
\end{aligned}$$

Normalisasi Kriteria (C6)

$$\begin{aligned}
X_{1,6} &= \frac{X_{1,6}}{\sqrt{X_{1,6}^2+X_{2,6}^2+X_{3,6}^2+X_{4,6}^2+X_{5,6}^2+X_{6,6}^2+X_{7,6}^2+X_{8,6}^2+X_{9,6}^2+X_{10,6}^2}} = \\
X_{1,6} &= \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{3}{\sqrt{123}} = \frac{3}{11.0905} = 0.2705 \\
X_{2,6} &= \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{2}{\sqrt{123}} = \frac{2}{11.0905} = 0.1803 \\
X_{3,6} &= \frac{5}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{5}{\sqrt{123}} = \frac{5}{11.0905} = 0.4508 \\
X_{4,6} &= \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{3}{\sqrt{123}} = \frac{3}{11.0905} = 0.2705
\end{aligned}$$

$$X_{5,6} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{3}{\sqrt{123}} = \frac{3}{11.0905} = 0.2705$$

$$X_{6,6} = \frac{3}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{3}{\sqrt{123}} = \frac{3}{11.0905} = 0.2705$$

$$X_{7,6} = \frac{5}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{5}{\sqrt{123}} = \frac{5}{11.0905} = 0.4508$$

$$X_{8,6} = \frac{5}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{5}{\sqrt{123}} = \frac{5}{11.0905} = 0.4508$$

$$X_{9,6} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{2}{\sqrt{123}} = \frac{2}{11.0905} = 0.1803$$

$$X_{10,6} = \frac{2}{\sqrt{3^2+2^2+5^2+3^2+3^2+3^2+5^2+5^2+2^2+2^2}} = \frac{2}{\sqrt{123}} = \frac{2}{11.0905} = 0.1803$$

Normalisasi Kriteria (C7)

$$X_{1,7} = \frac{X_{1,7}}{\sqrt{X_{1,7}^2 + X_{2,7}^2 + X_{3,7}^2 + X_{4,7}^2 + X_{5,7}^2 + X_{6,7}^2 + X_{7,7}^2 + X_{8,7}^2 + X_{9,7}^2 + X_{10,7}^2}} =$$

$$X_{1,7} = \frac{85}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{85}{\sqrt{78.157}} = \frac{85}{279.566} = 0.3040$$

$$X_{2,7} = \frac{80}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{80}{\sqrt{78.157}} = \frac{80}{279.566} = 0.2862$$

$$X_{3,7} = \frac{85}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{85}{\sqrt{78.157}} = \frac{85}{279.566} = 0.3040$$

$$X_{4,7} = \frac{95}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{95}{\sqrt{78.157}} = \frac{95}{279.566} = 0.3398$$

$$X_{5,7} = \frac{87}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{87}{\sqrt{78.157}} = \frac{87}{279.566} = 0.3112$$

$$X_{6,7} = \frac{90}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{90}{\sqrt{78.157}} = \frac{90}{279.566} = 0.3219$$

$$X_{7,7} = \frac{88}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{88}{\sqrt{78.157}} = \frac{88}{279.566} = 0.3148$$

$$X_{8,7} = \frac{95}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{95}{\sqrt{78.157}} = \frac{95}{279.566} = 0.3398$$

$$X_{9,7} = \frac{88}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{88}{\sqrt{78.157}} = \frac{88}{279.566} = 0.3148$$

$$X_{10,7} = \frac{90}{\sqrt{85^2+80^2+85^2+95^2+87^2+90^2+88^2+95^2+88^2+90^2}} = \frac{90}{\sqrt{78.157}} = \frac{90}{279.566} = 0.3219$$

Berikut Hasil Matriks Normalisasi MOORA

$$X = \begin{bmatrix} 0.3397 & 0.3192 & 0.3853 & 0.3375 & 0.2747 & 0.2705 & 0.3040 \\ 0.1132 & 0.2809 & 0.1651 & 0.1125 & 0.1374 & 0.1803 & 0.2862 \\ 0.3397 & 0.3065 & 0.3853 & 0.5625 & 0.2747 & 0.4508 & 0.3040 \\ 0.4529 & 0.3448 & 0.3853 & 0.2250 & 0.4121 & 0.2705 & 0.3398 \\ 0.1132 & 0.2937 & 0.1651 & 0.1125 & 0.2747 & 0.2705 & 0.3112 \\ 0.4529 & 0.3575 & 0.3853 & 0.1125 & 0.5494 & 0.2705 & 0.3219 \\ 0.3397 & 0.3320 & 0.3853 & 0.4500 & 0.4121 & 0.4508 & 0.3148 \\ 0.2265 & 0.3192 & 0.3853 & 0.3375 & 0.2747 & 0.4508 & 0.3398 \\ 0.3397 & 0.3065 & 0.1651 & 0.2250 & 0.1374 & 0.1803 & 0.3148 \\ 0.2265 & 0.2937 & 0.1651 & 0.3375 & 0.1374 & 0.1803 & 0.3219 \end{bmatrix}$$

Menghitung Nilai Optimasi Multiobjektif MOORA

$$\begin{aligned} Y_1 &= 0.3397*0,25 + 0.3192*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.3375*0,1 + 0.2747*0,15 + 0.2705*0,1 + 0.3040*0,1 \\ &= 0.0849 + 0.0319 + 0.0771 + 0.0338 + 0.0412 + 0.0271 + 0.0304 \\ &= 0.3264 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_2 &= 0.1132*0,25 + 0.2809*0,1 + 0.1651*0,2 + 0.1125*0,1 + 0.1374*0,15 + 0.1803*0,1 + 0.2862*0,1 \\ &= 0.0283 + 0.0281 + 0.0330 + 0.0113 + 0.0206 + 0.0180 + 0.0286 \end{aligned}$$

$$= 0.1679$$

$$\begin{aligned} Y_3 &= 0.3397*0,25 + 0.3065*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.5625*0,1 + 0.2747*0,15 + 0.4508*0,1 + 0.3040*0,1 \\ &= 0.0849 + 0.0307 + 0.0771 + 0.0563 + 0.0412 + 0.0451 + 0.0304 \\ &= 0.3656 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_4 &= 0.4529*0,25 + 0.3448*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.2250*0,1 + 0.4121*0,15 + 0.2705*0,1 + 0.3398*0,1 \\ &= 0.1132 + 0.0345 + 0.0771 + 0.0225 + 0.0618 + 0.0271 + 0.0340 \\ &= 0.3702 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_5 &= 0.1132*0,25 + 0.2937*0,1 + 0.1651*0,2 + 0.1125*0,1 + 0.2747*0,15 + 0.2705*0,1 + 0.3112*0,1 \\ &= 0.0283 + 0.0294 + 0.0330 + 0.0113 + 0.0412 + 0.0271 + 0.0311 \\ &= 0.2014 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_6 &= 0.4529*0,25 + 0.3575*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.1125*0,1 + 0.5494*0,15 + 0.2705*0,1 + 0.3219*0,1 \\ &= 0.1132 + 0.0358 + 0.0771 + 0.0113 + 0.0824 + 0.0271 + 0.0322 \\ &= 0.3791 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_7 &= 0.3397*0,25 + 0.3320*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.4500*0,1 + 0.4121*0,15 + 0.4508*0,1 + 0.3148*0,1 \\ &= 0.0849 + 0.0332 + 0.0771 + 0.045 + 0.0618 + 0.0451 + 0.0315 \\ &= 0.3786 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_8 &= 0.2265*0,25 + 0.3192*0,1 + 0.3853*0,2 + 0.3375*0,1 + 0.2747*0,15 + 0.4508*0,1 + 0.3398*0,1 \\ &= 0.0566 + 0.0319 + 0.0771 + 0.0338 + 0.0412 + 0.0451 + 0.0340 \\ &= 0.3197 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_9 &= 0.3397*0,25 + 0.3065*0,1 + 0.1651*0,2 + 0.2250*0,1 + 0.1374*0,15 + 0.1803*0,1 + 0.3148*0,1 \\ &= 0.0849 + 0.0307 + 0.0330 + 0.0225 + 0.0206 + 0.0180 + 0.0315 \\ &= 0.2412 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_{10} &= 0.2265*0,25 + 0.2937*0,1 + 0.1651*0,2 + 0.3375*0,1 + 0.1374*0,15 + 0.1803*0,1 + 0.3219*0,1 \\ &= 0.0566 + 0.0294 + 0.0330 + 0.0338 + 0.0206 + 0.0180 + 0.0322 \\ &= 0.2236 \end{aligned}$$

Berikut Hasil Optimasi MOORA

$$X = \begin{bmatrix} 0.085 & 0.032 & 0.077 & 0.034 & 0.041 & 0.027 & 0.030 \\ 0.028 & 0.028 & 0.033 & 0.011 & 0.021 & 0.018 & 0.029 \\ 0.085 & 0.031 & 0.077 & 0.056 & 0.041 & 0.045 & 0.030 \\ 0.113 & 0.035 & 0.077 & 0.023 & 0.062 & 0.028 & 0.034 \\ 0.028 & 0.029 & 0.033 & 0.011 & 0.041 & 0.027 & 0.031 \\ 0.113 & 0.036 & 0.077 & 0.011 & 0.082 & 0.027 & 0.032 \\ 0.085 & 0.033 & 0.077 & 0.045 & 0.062 & 0.045 & 0.031 \\ 0.057 & 0.032 & 0.077 & 0.034 & 0.041 & 0.045 & 0.034 \\ 0.085 & 0.031 & 0.033 & 0.023 & 0.021 & 0.018 & 0.032 \\ 0.057 & 0.029 & 0.033 & 0.034 & 0.021 & 0.018 & 0.032 \end{bmatrix}$$

Menentukan Perangkingan dari hasil perhitungan MOORA

Tabel 5. Perangkingan Alternatif

Alternatif	Keterangan	Nilai	Rangking
A1	Salsa	0.326	5
A2	Mega	0.168	10
A3	Riky	0.366	4
A4	Dinda	0.370	3
A5	Tasya	0.201	9

A6	Juan	0.379	1
A7	Gio	0.377	2
A8	Reyhan	0.320	6
A9	Mona	0.241	7
A10	Bella	0.224	8

Maka hasil Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Di Kelurahan Sitirejo II yang terbaik adalah alternatif A6 atas nama “Juan” dengan nilai $Y_i = 0,379$.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode (MOORA) *Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis* dalam menentukan pegawai honorer dikantor lurah sitirejo II. dilakukan beberapa tahapan penelitian Dengan tahapan penelitian studi Literatur, Analisa, Pembahasan, Implementasi. Metode MOORA ini digunakan dengan cara menghitung nilai alternatif berdasarkan algoritma dan hasil yang diperoleh dapat diproses dengan nilai Maksimum. Didapatkan hasil dari Pemilihan Pegawai Honorer terbaik di Sitirejo II sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah diterapkan sebagai alternative terbaik adalah A6 yaitu dengan nilai hasil $Y_i = 0,379$ terpilih sebagai honorer terbaik atas nama “Juan”.

REFERENSI

- [1] S.- Supiyandi, A. P. U. Siahaan, and A. Alfandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Babura dengan Metode MFEP,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 3, p. 567, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i3.2107.
- [2] K. Munthe, T. R. A. Syahputra, A. A. Pasuli, and M. A. Hasibuan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Medan Sinembah Menerapkan Metode ROC dan MOORA,” *Bull. Informatics ...*, vol. 1, no. 1, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.pdsi.or.id/index.php/bids/article/view/5%0Ahttps://ejurnal.pdsi.or.id/index.php/bids/article/download/5/4>
- [3] B. A. Widodo and M. Retnowo, “Karyawan Terbaik Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Addictive Weighting Program Studi Informatika,” 2020.
- [4] V. Anggriani, I. Pendahuluan, A. S. P. Keputusan, and B. T. Honor, “Pada Samsat Putri Hijau Medan Dengan Menerapkan,” vol. 6, pp. 334–339, 2019.
- [5] Y. P. Dewi, F. Ar Rasyid, A. M. Fajar, and M. I. Malik, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting pada Kantor Kelurahan Ulujami,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 13, no. 2, p. 144, 2022, doi: 10.36448/jsit.v13i2.2814.
- [6] M. Syaifuddin and J. Halim, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pada Kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA),” no. x, 2019.