



Implementasi Metode Hybrid Rocc-Moora-SPK-Penentuan Kenaikan Gaji Karyawan PT. Ronal Jasa Mandiri

Eko Firdonal Simamora¹, Efori Bu'ulolo^{2*}

^{1,2} Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan

¹ekofirdonalsimamora011@gmail.com, ^{2*}buuloloefori21@gmail.com

Abstrak-Hal yang perlu diperhatikan oleh seorang pimpinan dengan memikirkan untuk keberlanjutan kemajuan perusahaan diperlukan adanya kerjasama dengan tim, bentuknya adalah mengetahui keadaan karyawan dalam hal ini adalah gaji. Gaji sangat bersifat penting untuk dipikirkan. Pada PT.Ronal Jasa Mandiri untuk kenaikan gaji karyawan menggunakan prosedur yang sudah ditetapkan tapi belum memadai untuk diterapkan keseluruhannya. Oleh karena itu dalam pengambilan keputusan belum memiliki standar dan aturan maupun kriteria pada penilaian karyawan. Pada penelitian ini peneliti membantu memberikan solusi kepada perusahaan dengan beberapa perhitungan dengan Metode MOORA, Kriteria yang digunakan pada penelitian ini kedisipinan, kualitas pekerjaan, produktivitas, tanggung Jawab, penggunaan fasilitas dan sparepart,loyalitas,attitude, moral dan mental, pengembangan diri. Dari hasil Perhitungan sistem pendukung keputusan kenaikan gaji karyawan memberikan keputusan terbaik dari sejumlah alternatif, dimana alternatif terbaik alternatif y₄ atas nama "Agus dengan nilai 0,162589121, y₁₁ atas nama minah dengan nilai 0,156364706.

Kata Kunci : Hybrid Rocc-Moora, Kenaikan Gaji Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan

Abstract-Things that need to be considered by a leader by thinking about the sustainability of the company's progress requires cooperation with the team, the form is knowing the condition of the employees in this case is the salary. Salary is very important to think about. At PT.Ronal Jasa Mandiri for increasing employee salaries using established procedures but not yet sufficient to be implemented in its entirety. Therefore, in making decisions, there are no standards and rules or criteria for evaluating employees. In this study, researchers helped provide solutions to companies with several calculations using the MOORA method. The criteria used in this study were discipline, quality of work, productivity, responsibility, use of facilities and spare parts, loyalty, attitude, morals and mentality, self-development. From the results of the calculation of the decision support system for increasing employee salaries, it gives the best decision out of a number of alternatives, where the best alternative is alternative y₄ on behalf of "Agus" with a value of 0.162589121, y₁₁ on behalf of Minah with a value of 0.156364706.

Keywords: Hybrid Rocc-Moora, Employee Salary Increase, Decision Support System

1. PENDAHULUAN

Gaji biasanya merupakan pembayaran atas jasa yang diberikan oleh pegawai dengan jabatan manajerial, sedangkan upah biasanya merupakan pembayaran atas jasa yang diberikan oleh pegawai pelaksana (buruh). muliadi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa gaji adalah balas jasa atau insentif yang diberikan kepada seorang pegawai secara tetap. Gaji lebih banyak digunakan untuk karyawan yang dibayar secara bulanan,[1]. Perusahaan harus secara berkala selalu memperhatikan kesejahteraan, fasilitas karyawannya.

Besarnya gaji pokok yang diberikan kepada seorang karyawan, biasanya sangat tergantung dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki, kemampuan maupun pengalaman kerjanya. Penentuan gaji selama ini dilakukan dengan menilai para staf dan driver yang mengerjakan pekerjaan sehari-hari. Untuk penilaian staf yang merupakan karyawan tetap dilakukan dengan kedisiplinan pada jam masuk kerja, tanggung jawab pada pekerjaan yang diberikan dan loyalitas pada perusahaan.

PT. Ronal Jasa Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman dokumen, barang dan bahan makanan. Dimana pimpinan tertinggi dengan jabatan manager. Cara penentuan kenaikan gaji karyawan yang selama ini dilakukan oleh pimpinan ada banyak hal yang harus diperhatikan dalam hal evaluasi dan transparansi hasil untuk menentukan siapa yang mendapatkan kenaikan gaji. Penentuan gaji selama ini dilakukan dengan menilai para staf dan driver yang mengerjakan pekerjaan sehari-hari.

Untuk penilaian staf merupakan karyawan tetap dilakukan dengan kedisiplinan pada jam masuk kerja, tanggung jawab pada pekerjaan yang diberikan dan loyalitas pada perusahaan. Untuk penilaian staf dilakukan dengan tanggung jawab pada penyelesaian pengiriman barang dan muatan kepada para konsumen, penghematan uang jalan dan beberapa *sparepart* yang digunakan dalam perjalanan, tidak melebihi batas dari peraturan dan ketentuan perusahaan yang sudah ada dimulai dari perusahaan itu berdiri

Metode MOORA adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Kerangka multiguna yang menyajikan setidaknya dua kredit yang tidak terkait. Sistem pendukung keputusan adalah sistem interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data, [2]. Sistem ini digunakan

untuk membantu memberikan saran kepada pengambil keputusan. Dalam penelitian ini, metode (MOORA) dipilih karena selektivitasnya yang baik, karena dapat mengidentifikasi target dari kriteria yang saling bertentangan.

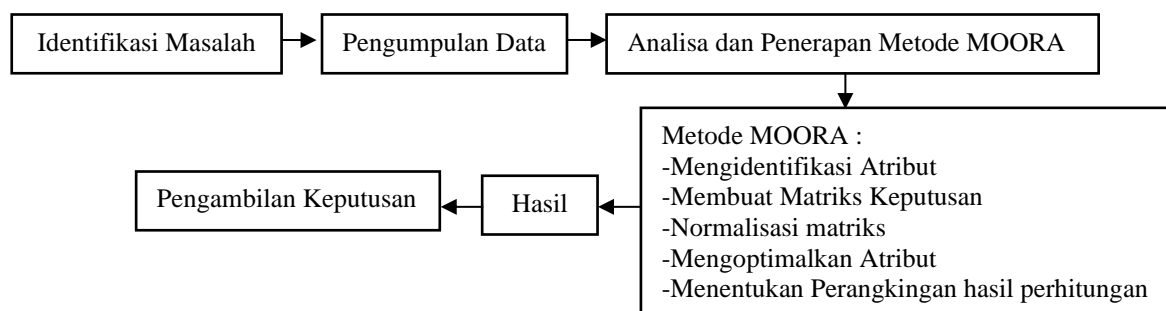
Teknik ini digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan perhitungan numerik yang kompleks dalam situasi di mana standar mungkin bermanfaat atau tidak (biaya), [3]. Beberapa tahapan penggunaan metode MOORA antara lain memasukkan nilai standar, membuat matriks keputusan, menormalisasi metode MOORA (menyatukan setiap elemen matriks), mengoptimalkan properti, dan menentukan peringkat hasil perhitungan. Tahapan tersebut harus dilakukan pengecekan dengan teliti pada hasil angka inputan data dan perangkungan, agar mendapatkan nilai yang diinginkan.

Beberapa peneliti mengkaji pada penilaian kinerja pegawai, [4], [2], [5], [6], [7], yang merupakan pokok dasar dalam penentuan kelayakan kenaikan gaji dan bonus karyawan, [8],[9],[10],[11]. Dari gambaran permasalahan yang dihadapi PT. Ronal Jaya Mandiri dalam penilaian kinerja karyawan dan penentuan kenaikan gaji karyawan, peneliti mengambil judul penelitian “Implementasi Metode Hybrid ROOC MOORA-SPK- Penentuan Kenaikan Gaji Karyawan PT. Ronal Jasa Mandiri”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian ini memiliki kinerja dan langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Deskripsi tahapan penelitian:

- Identifikasi Masalah
Mengidentifikasi masalah dan memutuskan masalah perusahaan PT.Ronal Jasa Mandiri.
- Pengumpulan Data
Informasi tentang kenaikan gaji karyawan
- Analisa dan Penerapan Metode MOORA
Metode sangat memiliki peranan penting didalam membuat suatu pengkajian. Metode ini mampumemberikan keputusan terbaik dalam pengkajian yaitu metode MOORA.
- Hasil
Metode ini memegang peranan yang sangat penting dalam melakukan evaluasi.
- Pengambilan Kesimpulan.
Pengambilan kesimpulan untuk menjelaskan perangkungan kenaikan gaji karyawan

2.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem penelitian untuk tahapan framework yang akan digunakan terbagi menjadi tiga, yaitu perancangan database, perancangan struktur menu dan perancangan interface,[12].

- Perancangan Basis Data
Data karyawan yang bekerja di PT.Ronal Jasa Mandiri, kriteria inputan absensi karyawan, lama bekerja, penggunaan sparepart
- Perancangan Struktur Menu
Menu input data karyawan, menu gaji
- Perancangan Antar Muka
user dalam penilaian kinerja karyawan PT.Ronal Jasa Mandiri

2.3 Perhitungan Metode MOORA

Metode Moora hasil kali agar bias terhubung ranting attribute dikuadratkan menggunakan angka berhubungan pada alternatif. MOORA memiliki tahapan-tahapan, yaitu, [13]:



- a. Menentukan attribute penilaian berhubungan
- b. Menciptakan Matrix Keputusan
Suatu data dapat disajikan dalam tiap atribut suatu proses matrix ketentuan.

$$X = \begin{pmatrix} X_a & X_a & X_{an} \\ 1 & 2 & \\ X_b & X_b & X_{bn} \\ 1 & 1 & \\ X_c & X_c & X_{cn} \\ 1 & 1 & \end{pmatrix}$$

c. Normalisasi matrix

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_i^m x_{ij}^2}}, j= 1,2,\dots,n \tag{1}$$

d. Meningkatkan Atribut

$$y_i = \sum_{j=1}^g -1 - \sum_j^n g + 1 x_{ij}^x \tag{2}$$

Ketika attribute nilai dipertimbangkan,persamaan 3 yaitu:

$$y_{i=\sum_j^g -1} \quad w_j x^* 1_j - \sum_j^n g+1 w_j w_i^j \tag{3}$$

e. Perangkai angka Yi

$$y_{i=\sum_j^g -1} \tag{4}$$

Angka Yi berupa positif maupun negatif terkait hasil dari maksimal dan minimal pada matrix.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan MOORA

Tahapan perhitungan MOORA terbagi pada langkah-langkah sebagai berikut, [14][8] :

- 1. Menentukan Kriteria, Subkriteria, Bobot, dan Alternatif
Kriteria inputan untuk menentukan bobot dan sub-riteria penilaian

Tabel 1. Kriteria Inputan Data

Kriteria	Keterangan	Sub-kriteria	Bobot
C1	Core Values	Kedisiplinan	0,18
		Kualitas Pekerjaan	
C2	Job Responseibility	Produktivitas	0,15
		Tanggung Jawab	
		Penggunaan fasilitas dan Sparepart	
C3	Attitude / Morale	Loyalitas	0,12
		Attitude / Morale	
		Moral Dan Mental Pengembangan Diri	

- 2. Menentukan Bobot Kriteria
Memberikan bobot setiap kriteria berdasarkan jumlah subkriteria ditentukan perusahaan.

Tabel 2. Tabel Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Core Values	1
C2	Job	3
	Responseibility	
C3	Attitude / Morale	2



3. Tabel Alternatif

Menentukan alternatif dimana data alternatif tersebut berdasarkan nama karyawan bekerja diperusahaan tersebut.

Tabel 3. Tabel Alternatif

Kriteria	Nama Karyawan
A1	Ramlan
A2	Jimmy
A3	Eko Firdonal
A4	Agus
A5	Anto
A6	Ginting
A7	Deni
A8	Janner
A9	Ucok
A10	Dodi
A11	Minah
A12	Tagor
A13	Hendri
A14	Tuti

4. Tabel Rating Kecocokan Bobot Kriteria

Tabel 4. Tabel Rating Kecocokan Bobot Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3
A1	1	3	2
A2	1	2	3
A3	1	2	1
A4	3	3	2
A5	1	1	2
A6	1	2	3
A7	2	2	1
A8	3	3	1
A9	3	2	2
A10	1	1	2
A11	2	2	3
A12	1	3	2
A13	2	1	2
A14	2	2	1

3.2 Normalisasi Matriks X

$$C_1 = \sqrt{1^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{50} = 7,071068$$

$$C_2 = \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{67} = 8,185353$$

$$C_3 = \sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2}$$

$$= \sqrt{59} = 7,681146$$

Kemudian untuk perhitungan Kolom dan Baris digunakan pembagian hasil kriteria perkolom dan baris dengan akar hasil jumlah normalisasi matriks.



$$\begin{aligned}
 \text{Untuk Kolom 1 baris 1} &= \frac{1}{7,071068} = 0,141421 & \text{Untuk Kolom 1 baris 2} &= \frac{1}{7,071068} = 0,141421 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 3} &= \frac{1}{7,071068} = 0,141421 & \text{Untuk Kolom 1 baris 4} &= \frac{3}{7,071068} = 0,424264 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 5} &= \frac{1}{7,071068} = 0,141421 & \text{Untuk Koolom 1 baris 6} &= \frac{1}{7,071068} = 0,1414121 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 7} &= \frac{2}{7,071068} = 0,282843 & \text{Untuk Kolom 1 baris 8} &= \frac{3}{7,071068} = 0,424264 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 9} &= \frac{3}{7,071068} = 0,424264 & \text{Untuk Kolom 1 baris 10} &= \frac{3}{7,071068} = 0,141421 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 11} &= \frac{2}{7,071068} = 0,282843 & \text{Untuk Kolom 1 baris 12} &= \frac{1}{7,071068} = 0,141421 \\
 \text{Untuk Kolom 1 baris 13} &= \frac{2}{7,071068} = 0,282842 & \text{Untuk Kolom 1 baris 14} &= \frac{2}{7,071068} = 0,282843
 \end{aligned}$$

Dilanjutkan dengan perhitungan pada Kolom 2 baris 1 sampai dengan kolom 2 baris 14

$$\text{untuk Kolom 1 baris 14} = \frac{2}{7,071068} = 0,282843$$

$$\text{Untuk Klom 2 baris 1} = \frac{2}{8,185353} = 0,366508 \quad \text{Untuk Klom 2 bari 14} = \frac{2}{8,185353} = 0,366508$$

Perhitungan pada Kolom 3 baris 1 sampai denga kolom 3 baris 14

$$\text{Untuk Klom 3 baris 1} = \frac{2}{7,681146} = 0,260378 \quad \text{Untuk Klom 3 baris 14} = \frac{2}{7,681146} = 0,130189$$

Langkah selanjutnya menghitung nilai optimasi pada alternatif 1

$$Y_1 = ((0,141421 * 0,18) + (0,366508 * 0,15) + (0,260378 * 0,12)) = 0,111677433$$

Dilanjutkan sampai dengan Y14

$$Y_{14} = ((0,282843 * 0,18) + (0,244339 * 0,15) + (0,130189 * 0,12)) = 0,103185$$

Tabel 5. Perhitungan Data Metode Moora

	C1	C2	C3	A21-A214	A31-A314	Matriks Xij	Xij*Bobot	
A1	1	3	2	0,366508	A31	0,260378	0,141421	0,111677
				8		8	0,025456	7
				0,244339	A31	0,260378	0,141421	0,108974
				9		9	0,025456	5
A2	1	2	3	0,244339	A32	0,390567	0,141421	0,077729
				9		9	0,025456	9
A3	1	2	1	0,244339	A33	0,130189	0,141421	0,162589
				9		9	0,025456	9
A4	3	3	2	0,366508	A34	0,260378	0,424264	0,075026
				8		8	0,076368	9
A5	1	1	2	0,122169	A35	0,260378	0,141421	0,093352
				9		9	0,025456	7
A6	1	2	3	0,244339	A36	0,390567	0,141421	0,075026
				9		9	0,025456	5
A7	2	2	1	0,244339	A37	0,130189	0,282843	0,156366
				9		9	0,050912	5
A8	3	3	1	0,366508	A38	0,130189	0,424264	0,100482
				8		8	0,076368	6
A9	3	2	2	0,244339	A39	0,260378	0,141421	0,093352
				9		9	0,025456	2
A10	1	1	2	0,122169	A31	0,260378	0,141421	0,075026
				9		9	0,025456	7
A11	2	2	3	0,244339	A31	0,390567	0,282843	0,156366
				9		9	0,050912	5
A12	1	3	2	0,366508	A31	0,260378	0,141421	0,093352
				8		8	0,025456	8
A13	2	1	2	0,122169	A31	0,260378	0,282843	0,100482
				9		9	0,025456	2
A14	2	2	1	0,244339	A31	0,244339	0,282843	0,103185
				9		9	0,050912	5

Tabel 6. Tabel Hasil Perangkingan MOORA

Perangkingan		
y1	0,111677433	11
y2	0,108974685	5
y3	0,077729347	12
y4	0,162589121	1
y5	0,075026599	13
y6	0,108974685	5
y7	0,103185191	7

y ₈	0,146966452	3
y ₉	0,093352016	11
y ₁₀	0,075026599	13
y ₁₁	0,156364706	2
y ₁₂	0,095757856	10
y ₁₃	0,100482444	9
y ₁₄	0,103185191	7

Dari hasil perankingan sistem pendukung keputusan kenaikan gaji karyawan data alternatif y₄ atas nama "Agus" dengan nilai 0,162589121, y₁₁ atas nama Minah dengan nilai 0,156364706 untuk analisis dinaikkan gajinya oleh pimpinan perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan proses hasil perankingan pada analisa kenaikan gaji pada sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA pada angka 0,162589121 dan 0,156364706, menunjukkan data yang didapat dari inputan kecocokan kriteria (kedisiplinan, tanggung jawab, loyalitas, moral dan mental) pada masing-masing karyawan. Metode Moora ini sangat membantu perusahaan dalam menjawab permasalahan perusahaan selama ini dalam menganalisa karyawan pada kenaikan gaji dan hasil perankingan sistem pendukung keputusan kenaikan gaji karyawan pada PT. Ronal Jasa Mandiri, yaitu data alternatif y₄ atas nama "Agus" dengan nilai 0,162589121.

REFERENCE

- [1] Mulyadi, *sistem akuntansi*. Jakarta: salemba, 2016.
- [2] H. P. R. Z. L. Ita arfyanti, "pegawai dengan menggunakan metode multi objective optimization on the basis of ratio analysis (moora) berbasis web pada badan," *j. It media inf. It stmik handayani*, vol. 10, no. 2, pp. 171–184, 2019, [online]. Available: <http://repository.wicida.ac.id/id/eprint/2227>.
- [3] A. D. Amanda, f. N. Arieni, and a. P. Windarto, "penerapan metode multi objective optimization on the basic of ratio analysis (moora) pada pemilihan masker organik wajah berdasarkan kriteria," *j. Sist. Komput. Dan inform.*, vol. 2, no. 3, p. 289, 2021, doi: 10.30865/json.v2i3.3011.
- [4] P. S. Afta gresia juliana hutagalung, heri syahputra, "sistem pendukung keputusan kelayakan kenaikan jabatan karyawan menggunakan metode moora," in *seminar nasional sains&teknologi informasi (sensasi)*, 2018, vol. 1, no. 2, pp. 97–108, [online]. Available: <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/article/download/96/96>.
- [5] D. Setiawan and r. Wicaksono, "penerapan sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik di cv . Mabertech," *bull. Appl. Ind. Eng. Theory*, vol. 2, no. 1, pp. 49–54, 2021, [online]. Available: <http://jim.unindra.ac.id/index.php/baiet/article/view/3961>.
- [6] Y. Primadasa and alfiarini, "sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan pembobotan ahp dan moora decision support system of employee performance assessment using ahp and moora weighting," *cogito smart j.*, vol. 5, no. 2, pp. 159–170, 2019, [online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/368879-none-5e5b11a2.pdf>.
- [7] H. Susanto, f. Kurnia, y. Yusra, and ..., "implementasi metode moora pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan," *j. Media ...*, vol. 6, pp. 2222–2230, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i4.4750.
- [8] A. S. Siti harum sari., chandra lukita, "aplikasi sistem pendukung keputusan kenaikan gaji karyawan menggunakan metode simple additive weighting berbasis web (studi kasus : ud. Monas bakery)," *j. Ebi*, vol. 1, no. 1, pp. 11–20, 2020, doi: 10.52061/ebi.v1i1.4.
- [9] E. Junianto and a. F. Rozi, "sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan kenaikan gaji karyawan menggunakan metode topsis the decision support system to determine the eligibility of employee salary increase using the topsis method," *jemb. Merah no. 84c*, no. 84, p. 55283, 2020, [online]. Available: <https://jisai.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/jisai/article/download/32/5>.
- [10] A. F. Andre, "sistem pendukung keputusan penentuan bonus dengan metode simple additive weighting," *j. Pelita inform. Budi darma*, vol. Vol.8 no.3, no. 1, pp. 72–79, 2014, [online]. Available: <https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jiac/article/view/3851>.
- [11] S. R. C. Bella putri hapsari, "sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan menggunakan metode ahp," *j. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [12] S. M. A. Tri yani akhrina, "analisis sistem pendukung keputusan kenaikan gaji menggunakan metode simple additive weighting (saw) pada pt.xxx," 2017, pp. 514–519, [online]. Available: http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/isi_artikel_180637002708.pdf.
- [13] P. J. Komara, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Dengan Metode Simple additive weighting (SAW) (Studi Kasus : PT . Mega Fortris Indonesia)," *J. Satya Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 53–64, 2020.