
Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Reward Pada Karyawan Di PT. Kuning Karya Abadi Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

Musnar *, Saiful Nurarif **, Milfa Yetri***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)
Reward

ABSTRACT

Pemberian *Reward* kepada karyawan bertujuan untuk memotivasi karyawan dan sebagai penentu dalam pemberian reward karyawan, namun selama ini belum optimal dikarenakan kecenderungan terpusat pada penilaian kinerja yang menyebabkan penilaian menjadi tidak objektif serta belum ada pembobotan atau kriteria mana yang paling mempengaruhi kinerja karyawan. Sebuah perusahaan atau organisasi sebenarnya membutuhkan potensi dan kekuatan batin yang kokoh untuk menghadapi setiap kesulitan, hambatan dan perubahan. Hal ini dikarenakan asosiasi yang sedang berkembang kapan saja dapat mengatasi masalah dengan pengaturan yang tepat sesuai dengan keadaan dan kondisi yang ada. Faktor fundamental yang diperlukan dalam memahami asumsi untuk asosiasi adalah faktor aset manusia. Penentuan karyawan terbaik dilakukan tidak hanya dengan cara penunjukan langsung oleh pemimpin, atau manager, akan tetapi sebuah perusahaan harus melakukan penilaian kinerja yang telah dilakukan oleh karyawan dalam jangka waktu tertentu, dan tentunya akan ada sebuah reward atas keberhasilan. Untuk mempermudah organisasi dalam menentukan reward yang mencapai fokus dengan memenuhi setiap ukuran atau kondisi yang telah dikendalikan oleh organisasi, diperlukan suatu sistem yang dapat bekerja dengan organisasi tersebut, salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan adalah kerangka kerja data interaktif yang memberikan data, menampilkan, dan mengendalikan informasi. Sistem ini digunakan untuk membantu dinamis dalam keadaan semi-terstruktur dan tidak terstruktur, di mana tidak ada yang tahu pasti bagaimana pilihan itu harus dibuat. Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah metode MOORA dimana metode tersebut memiliki tingkat kemampuan beradaptasi dan kesederhanaan pemahaman dalam mengisolasi bagian abstrak dari interaksi penilaian ke dalam aturan bobot pilihan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

First Author

Nama : Musnar

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : musnararda98@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan atau organisasi sebenarnya membutuhkan potensi dan kekuatan batin yang kokoh untuk menghadapi setiap kesulitan, hambatan dan perubahan. Hal ini dikarenakan asosiasi yang sedang berkembang kapan saja dapat mengatasi masalah dengan pengaturan yang tepat sesuai dengan keadaan dan kondisi yang ada. Faktor fundamental yang diperlukan dalam memahami asumsi untuk asosiasi adalah faktor aset manusia.

Masalah sumber daya manusia masih menjadi sorotan utama bagi perusahaan PT. Kuning Karya Abadi untuk tetap dapat bertahan di era globalisasi. PT. Kuning Karya Abadi merupakan salah satu perusahaan bergerak dibidang *Asphalt Mixing Plant (AMP)* dan *Crusher* (Pemecah batu). Sumber daya manusia memainkan peran penting dalam setiap gerakan organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia merupakan kunci fundamental yang harus diperhatikan dalam setiap kebutuhan mereka. Sebagai kunci utama, sumber daya manusia akan menentukan pencapaian keberhasilan organisasi.

Organisasi memahami bahwa untuk mengikuti dan mengerjakan presentasi perwakilan, organisasi harus segera mengerjakan administrasi administrasi yang produktif dan ahli, salah satu caranya adalah dengan menerapkan *reward*. Dipercaya dengan pelaksanaan *reward* ini, pelaksanaan kinerja karyawan dapat ditingkatkan dan organisasi dapat mencapai tujuan umumnya [1].

Bagaimanapun, pelaksanaan dan pelaksanaan penghargaan ini di sana-sini tidak berjalan secara adil sesuai dengan strategi organisasi. Hal ini dikarenakan organisasi menyusun strategi kebijakan penghargaan sendiri, seperti halnya tidak adanya pemahaman yang representatif tentang honor. Pemberian hadiah (hibah) bagi karyawan di PT. Kuning Karya Abadi masih dianggap rendah berdasarkan tanda-tanda, termasuk kepercayaan pekerja yang berkurang, tingkat disiplin yang rendah, tanggung jawab terhadap tugas yang tidak dapat diselesaikan tepat waktu, merasa tidak dihargai untuk pelaksanaan pekerjaan, kecenderungan untuk tidak mematuhi pedoman atau mengatur dan bahkan sering keluar masuknya pekerja[2]. Oleh karena itu, untuk mempermudah organisasi dalam menentukan *reward* yang mencapai fokus dengan memenuhi setiap ukuran atau kondisi yang telah dikendalikan oleh organisasi, diperlukan suatu sistem yang dapat bekerja dengan organisasi tersebut, salah satunya adalah Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah kerangka kerja data interaktif yang memberikan data, menampilkan, dan mengendalikan informasi. Sistem ini digunakan untuk membantu dinamis dalam keadaan semi-terstruktur dan tidak terstruktur, di mana tidak ada yang tahu pasti bagaimana pilihan itu harus dibuat[3]. Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah metode MOORA dimana metode tersebut memiliki tingkat kemampuan beradaptasi dan kesederhanaan pemahaman dalam mengisolasi bagian abstrak dari interaksi penilaian ke dalam aturan bobot pilihan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan[4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 *Reward*

Reward adalah suatu bentuk penghargaan pasti yang diberikan, baik dari orang atau yayasan yang umumnya diberikan dalam materi atau wacana di setiap perusahaan, kantor, organisasi atau substansi bisnis yang akan memberikan kompensasi sebagai imbalan yang dibuat oleh seorang karyawan, serta memberikan hak-hak dasar. kompensasi kepada pekerjanya, secara konsisten. Perusahaan secara teratur memberikan imbalan sampingan untuk meningkatkan kinerja pekerja, dengan alasan bahwa seorang karyawan yang mendapat imbalan harus memenuhi standar tertentu, yang diidentikkan dengan disiplin, pelaksanaan, kewajiban dan efisiensi sebagaimana ditentukan oleh setiap perusahaan atau organisasi [5].

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah kerangka kerja yang dapat mengatasi masalah yang terjadi dalam penentuan peringkat dengan cepat dan dapat menemukan nilai yang paling tinggi hingga yang paling rendah dalam suatu keputusan [6].

Sistem Pendukung Keputusan adalah kerangka kerja interaktif yang membantu para pemimpin menggunakan informasi dan model pilihan untuk mengatasi masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur [7].

2.3 MOORA (Multi - Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)

Metode *Multi - Objective Optimization of Ratio Analysis (MOORA)* adalah metode yang umumnya baru pertama kali digunakan oleh Brauers dalam pilihan multi kriteria. Metode MOORA memiliki tingkat kemampuan beradaptasi dan kesederhanaan pemahaman dalam mengisolasi bagian keputusan dari siklus penilaian menjadi aturan bobot pilihan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan [8].

Metode MOORA mudah dipahami dan mudah beradaptasi dalam mengisolasi item untuk interaksi penilaian standar bobot pilihan. Metode MOORA juga memiliki tingkat selektivitas yang baik karena dapat memutuskan tujuan dan standar yang bertentangan, khususnya tindakan yang menguntungkan (*benefit*) atau merepotkan (*cost*) [9].

Langkah-langkah untuk mengatasi masalah dengan memanfaatkan metode MOORA, antara lain [10] :

1. Menentukan tujuan untuk membedakan karakteristik penilaian yang diacu dan memasukkan nilai model pada pilihan dimana nilai akan ditangani dan hasilnya akan menjadi pilihan.
2. Membuat Matriks Keputusan *MOORA*
 x adalah nilai dasar dari setiap model yang dialamatkan sebagai matriks.

$$X = \begin{matrix} & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ & X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} & \end{matrix}$$

x adalah nilai aturan dari setiap aturan yang dialamatkan sebagai matriks.

3. Matriks Normalisasi *MOORA*

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

Proporsi x_{ij} menunjukkan ukuran ke i dari pilihan pada kriteria ke j , m menunjukkan jumlah opsi dan n menunjukkan jumlah kriteria.

4. Menentukan Matriks Normalisasi Berbobot *MOORA*

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

Untuk *multi-objective optimization*, konsekuensi dari standardisasi adalah penjumlahan dalam hal pemaksimalan (dari atribut menguntungkan) dan pengurangan sejauh minimisasi (dari atribut yang tidak menguntungkan). Dimana g adalah jumlah sifat yang akan ditingkatkan. y_i adalah nilai penilaian standardisasi alternatif ke- i terhadap semua kriteria. Nilai y_i bisa positif atau negatif bergantung pada yang paling maksimal (*benefit*) dan paling sedikit (*cost*) dalam kerangka pilihan. Keuntungan y_i menunjukkan kecenderungan terakhir. Oleh karena itu, opsi terbaik memiliki nilai y_i yang paling tinggi, sedangkan opsi yang paling buruk memiliki nilai y_i yang paling rendah.

5. Menentukan Nilai Preferensi

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij} (j = 1, 2, \dots, n). \dots \dots \dots (3)$$

Dengan demikian, alternatif terbaik memiliki nilai y_i tertinggi, sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai y_i terendah.

3. ANALISA DAN HASIL

3.1 Metode Penelitian

Sebuah penelitian harus berdasarkan metodologi penelitian yang baik. Berikut ini merupakan metodologi pada penelitian ini:

- a. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

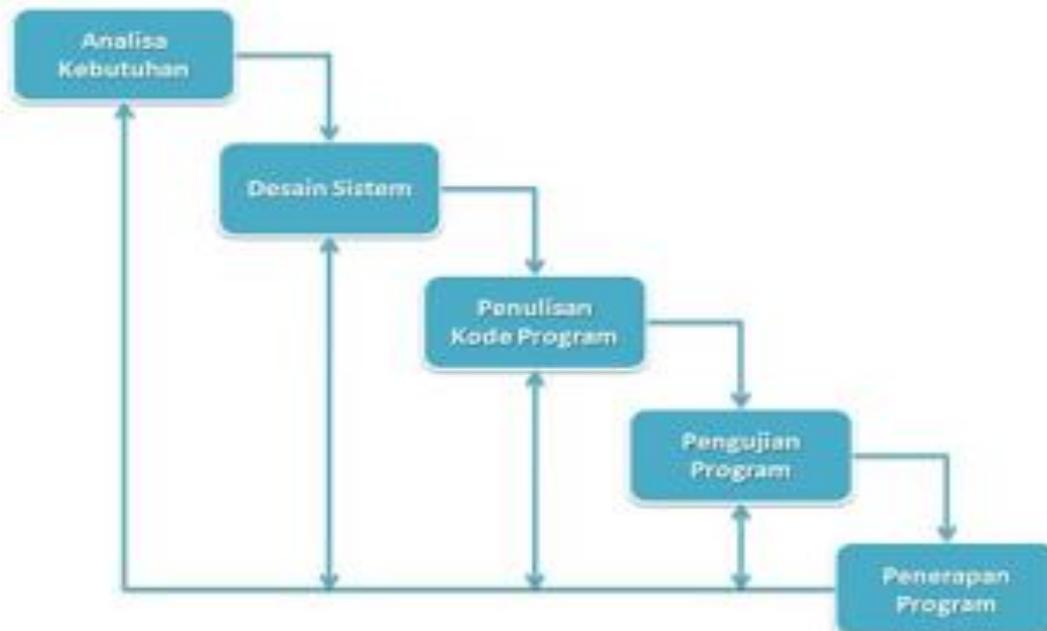
Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melakukan opservasi. Dalam opservasi ini, peneliti mencari masalah yang akan diselesaikan dengan melakukan riset ke PT. Kuning Karya Abadi tentang judul yang peneliti angkat pada skripsi ini, yaitu menentukan *reward* pada karyawan di PT. Kuning Karya Abadi.

b. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)

Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada sumber dari berbagai referensi jurnal nasional atau buku-buku. Adapun refensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya.

3.2 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem merupakan salah satu unsur penting dalam penelitian. Dalam model pengembangan sistem, yang paling khusus adalah *software* atau perangkat lunak, tetapi dapat juga diadopsi beberapa metode diantaranya algoritma *waterfall* atau algoritma air terjun.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

3.1 Algoritma Sistem

Algoritma Sistem merupakan perhitungan manual dari metode yang digunakan. Untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan tenaga ahli terbaik, dengan ini mengusulkan pembuatan sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi dengan metode *MOORA* (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*). Adapun tahapan-tahapan dalam pengambilan keputusan berdasarkan metode *MOORA* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan untuk mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan dan menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif dimana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan, yaitu C_i .
2. Membuat matriks keputusan *Moora*, dimana x adalah nilai kriteria masing-masing kriteria yang direpresentasikan sebagai matriks.
3. Matriks normalisasi *Moora*, rasio x_{ij} menunjukkan ukuran ke i dari alternatif pada kriteria ke j , m menunjukkan banyaknya jumlah alternatif dan n menunjukkan jumlah kriteria.
4. Menghitung nilai optimasi multiobjektif *moora*, hasil normalisasi adalah penjumlahan dalam hal pemaksimalan (dari atribut menguntungkan) dan pengurangan dalam hal meminimalan (dari atribut yang tidak menguntungkan).

- Menentukan nilai rangking dari hasil perhitungan *Moora* nilai *yi* negatif dapat menjadi positif atau tergantung dari total maksimal (attribut yang menguntungkan) dalam *matriks* keputusan. Sebuah urutan peringkat dari *yi* menunjukkan pilihan terakhir. Dengan demikian alternatif terbaik memiliki nilai *yi* tertinggi sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai *yi* terendah.

Dari sekian karyawan yang ada diambil sample dari PT, Kuning Karya Abadi untuk diterapkan ke sistem yang akan dirancang, contoh data menentukan *Reward* tersebut ialah sebagai berikut :

Tabel 1 Tabel Sampel Karyawan PT. Kuning Karya Abadi

No	Nama Alternatif	Nama Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1.	Buyan Ali	Baik	Kurang Memuaskan	8 Tahun	Melebihi
2.	Kasiman	Sangat Baik	Sangat Tidak Memuaskan	4.5 Tahun	Cukup Melebihi
3.	Kalidin	Buruk	Memuaskan	1 Tahun	Kurang Melebihi
4.	Santi	Sangat Baik	Memuaskan	9 Tahun	Sangat Melebihi
5.	Abdul Hamid	Buruk	Sangat Memuaskan	3 Tahun	Melebihi
6.	Ishak	Cukup Buruk	Sangat Tidak Memuaskan	2.5 Tahun	Cukup Melebihi
7.	Taslima Riski	Baik	Cukup Memuaskan	4 Tahun	Melebihi
8.	Hasanah	Sangat Buruk	Memuaskan	6 Tahun	Sangat Melebihi
9.	Mustafa Ismail	Sangat Baik	Cukup Memuaskan	11 Tahun	Sangat Melebihi
10.	Andini	Sangat Buruk	Sangat Memuaskan	5 Tahun	Sangat Kurang Melebihi
11.	Rahmat Syahfutra	Cukup Buruk	Cukup Memuaskan	3 Tahun	Kurang Melebihi
12.	Husin	Sangat Baik	Kurang Memuaskan	10 Bulan	Sangat Kurang Melebihi

Tabel 2 Bobot Kriteria Penilaian Metode MOORA

No	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Keterangan
1.	Disiplin (C1)	0.4	Benefit
2.	Kinerja (C2)	0.25	Benefit
3.	Lama Bekerja (C3)	0.2	Benefit
4.	Produktivitas (C4)	0.15	Benefit

Tabel 3 Skala Penilaian.

Kode	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Disiplin	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup Buruk	3
		Buruk	2
		Sangat Buruk	1

Tabel 3 Skala Penilaian.(Lanjutan)

Kode	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
C2	Kinerja	Sangat Memuaskan	5
		Memuaskan	4
		Cukup Memuaskan	3
		Kurang Memuaskan	2
		Sangat Tidak Memuaskan	1
C3	Lama Bekerja	≥ 10 Tahun	5
		$7 < 10$ Tahun	4
		$4 < 7$ Tahun	3
		$1 < 4$ Tahun	2
		< 1 Tahun	1
C4	Produktivitas	Sangat Melebihi	5
		Melebihi	4
		Cukup Melebihi	3
		Kurang Melebihi	2
		Sangat Kurang Melebihi	1

Tabel 4 Tabel Kriteria Produktivitas

No	Nama Alternatif	Nama Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1.	Buyan Ali	4	2	4	4
2.	Kasiman	5	1	3	3
3.	Kalidin	2	4	2	2
4.	Santi	5	4	4	5
5.	Abdul Hamid	2	5	2	4
6.	Ishak	3	1	2	2
7.	Taslina Riski	4	3	3	4
8.	Hasanah	1	4	3	5
9.	Mustafa Ismail	5	3	5	5
10.	Andini	1	5	3	1
11.	Rahmat Syahfutra	3	3	2	2
12.	Husin	5	2	1	1

3.1.1 Menghitung Nilai Optimasi Multiobjektif MOORA

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai optimasi multiobjek moora, dimana hasil normalisasi adalah penjumlahan dalam hal pemaksimalan (dari atribut menguntungkan) dan pengurangan dalam hal meminimalan (dari atribut yang tidak menguntungkan).

Dimana g adalah jumlah atribut yang akan dimaksimalkan. yi adalah nilai dari penilaian normalisasi alternatif ke j terhadap semua kriteria. Nilai yi dapat menjadi positif atau negatif tergantung dari jumlah maksimal (*benefit*) dan minimal (*cost*) dalam matriks keputusan.

Kemudian setelah melakukan perkalian antara X_{ij} dan W_j , maka berikutnya adalah menghitung nilai Y_i yang terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5 Nilai Y_i Pada Metode *MOORA*.

Alternatif	Max (C1+C2+C3+C4)				Y_i
Buyan Ali	0.12648	0.04302	0.07626	0.04965	0.3009
Kasiman	0.15808	0.0215	0.0572	0.03723	0.2566
Kalidin	0.06324	0.08605	0.03812	0.02482	0.2021
Santi	0.15808	0.08605	0.07626	0.06207	0.3877
Abdul Hamid	0.06324	0.10757	0.03812	0.04965	0.2844
Ishak	0.09484	0.0215	0.03812	0.02482	0.2028
Taslima Riski	0.12648	0.06455	0.0572	0.04965	0.3038
Hasanah	0.0316	0.08605	0.0572	0.06207	0.2943
Mustafa Ismail	0.15808	0.06455	0.09534	0.06207	0.3848
Andini	0.0316	0.10757	0.0572	0.01240	0.1813
Rahmat Syahfutra	0.09484	0.06455	0.03812	0.02482	0.2047
Husin	0.15808	0.04302	0.01906	0.01240	0.1801

3.1.2 Melakukan Perangkingan

Berdasarkan tabel di atas maka berikut ini adalah hasil perangkingan Alternatif pada metode *MOORA*.

Tabel 6 Perangkingan *MOORA*.

Alternatif	Y_i	Rangking
Santi	0.3877	Rangking 1
Mustafa Ismail	0.3848	Rangking 2
Taslima Riski	0.3038	Rangking 3
Buyan Ali	0.3009	Rangking 4
Hasanah	0.2943	Rangking 5
Abdul Hamid	0.2844	Rangking 6
Kasiman	0.2566	Rangking 7
Rahmat Syahfutra	0.2047	Rangking 8
Ishak	0.2028	Rangking 9
Kalidin	0.2021	Rangking 10
Andini	0.1813	Rangking 11
Husin	0.1801	Rangking 12

Berdasarkan data diatas, nilai alternatif tertinggi dan memenuhi syarat, dimana nilai ≥ 0.3 dinyatakan memenuhi syarat. Maka, yang layak mendapatkan *Reward* pada karyawan PT. Kuning Karya Abadi adalah Santi, Mustafa Ismail, Taslima Riski dan Buyan Ali.

3.2 IPLEMENTASI SISTEM

Implementasi lunak dalam penulisan skripsi ini merupakan proses atau langkah dari pengguna sistem yang menerapkan metode *MOORA* ke dalam Bahasa pemrograman basic. Penjelasan tentang implementasi sistem dijabarkan pada langkah – langkah berikut:

3.2.1 Form Penilaian Karyawan

Form Penilaian Karyawan dapat ditampilkan dengan cara memilih menu proses dan memilih *form* penilaian Karyawan, adapun tampilan menu *form* penilaian Karyawan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Kod	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Usia	Ket	B1	Ket
RW1	Buyan Ali	Laki-laki	20	Baik	4	Kurang
RW10	Andini	Perempuan	23	Sangat Buruk	1	Sangat
RW11	Rahmad Syahf...	Laki-laki	18	Cukup Buruk	3	Cukup
RW12	Husin	Laki-laki	21	Sangat Baik	5	Kurang
RW2	Kasiman	Laki-laki	21	Sangat Baik	5	Sangat
RW3	Kalidin	Laki-laki	23	Buruk	2	Memu
RW4	Santi	Perempuan	19	Sangat Baik	6	Memu
RW5	Abdul Hamid	Laki-laki	18	Buruk	2	Sangat
RW6	Ishak	Laki-laki	21	Cukup Buruk	3	Sangat
RW7	Taslima Riski	Laki-laki	24	Baik	4	Cukup
RW8	Hasanah	Perempuan	18	Sangat Buruk	1	Memu
RW9	Mustafa Ismail	Laki-laki	22	Sangat Baik	5	Cukup

Gambar 2 Tampilan *Form* input Penilaian Karyawan

3.2.2 Form Perhitungan MOORA

Form Perhitungan *Moora* dapat ditampilkan dengan cara memilih menu proses dan memilih *form* perhitungan *moora*, adapun tampilan menu *form* perhitungan *moora* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Kod...	Nama Karyawan	Jenis Kel...	Usia	K1	K2
RW1	Buyan Ali	Laki-laki	20	Baik	Ku...
RW2	Kasiman	Laki-laki	21	Sa...	Sa...
RW3	Kalidin	Laki-laki	23	Bu...	Me...
RW4	Santi	Peremp...	19	Sa...	Me...
RW5	Abdul Hamid	Laki-laki	18	Bu...	Sa...
RW6	Ishak	Laki-laki	21	Cu...	Sa...
RW7	Taslima Riski	Laki-laki	24	Baik	Cu...
RW8	Hasanah	Peremp...	18	Sa...	Me...
RW9	Mustafa Ismail	Laki-laki	22	Sa...	Cu...

Nilai Bobot Preferensi (W)	Matriks Nilai (X)				
0,25	0,2	0,15	4	2	4
			5	1	3
			2	4	2
			5	4	4

Hasil Nilai Dari Penjumlahan Kuadrat			
12,6491	11,6190	10,4881	12,2882

Normalisasi Matriks Nilai (X)			
0,3162	0,1721	0,3814	0,3255
0,3953	0,0861	0,2860	0,2441
0,1581	0,3443	0,1907	0,1628
0,3953	0,3443	0,3814	0,4069
0,1581	0,4303	0,1907	0,3255
0,2372	0,0861	0,1907	0,2441
0,3162	0,2582	0,2860	0,3255
0,0701	0,2443	0,2860	0,4069

Hasil Perhitungan					
RW4	Santi	Peremp...	19	0,3877	1
RW9	Mustafa Ismail	Laki-laki	22	0,3847	2
RW7	Taslima Riski	Laki-laki	24	0,3038	3
RW1	Buyan Ali	Laki-laki	20	0,3009	4
RW8	Hasanah	Peremp...	18	0,2943	5
RW5	Abdul Hamid	Laki-laki	18	0,2844	6
RW2	Kasiman	Laki-laki	21	0,2566	7
RW11	Rahmad Syahfu...	Laki-laki	18	0,2047	8
RW6	Ishak	Laki-laki	21	0,2028	9
RW3	Kalidin	Laki-laki	23	0,2021	10

Hasil				
RW1	Buyan Ali	Laki-laki	20	0,3009
RW2	Kasiman	Laki-laki	21	0,2566
RW3	Kalidin	Laki-laki	23	0,2021
RW4	Santi	Perempuan	19	0,3877
RW5	Abdul Hamid	Laki-laki	18	0,2844
RW6	Ishak	Laki-laki	21	0,2028

Gambar 3 Tampilan *form* Perhitungan *moora*

3.2.3 Tampilan Form Laporan

Tampilan *Form* Laporan merupakan tampilan yang bertujuan melihat laporan hasil. Berikut tampilan halaman *form* laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



PT. KUNING KARYA ABADI
 Kuning Karya Abadi
 Jl. Pendidikan-Panorama
 Arah, Sukorejo
 71912, 50111, 50111
 Tel. 6021 5011 5011
 KRAKAGAYOOO.ID

Laporan Reward Pada Karyawan di
 PT. KUNING KARYA ABADI

Kode Kary	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Usia	Hasil	Keterangan
RW4	Santi	Perempuan	19	0,3877	1
RW9	Mustafa Iemal	Laki-laki	22	0,3847	2
RW7	Talima Riski	Laki-laki	24	0,3038	3
RW1	Buyan Ahi	Laki-laki	20	0,3009	4
RW8	Haenah	Perempuan	18	0,2943	5
RW5	Abdul Hamid	Laki-laki	18	0,2844	6
RW2	Kasiman	Laki-laki	21	0,2566	7
RW11	Rahmad Syahfuta	Laki-laki	18	0,2047	8
RW6	Ishak	Laki-laki	21	0,2028	9
RW3	Kalidin	Laki-laki	23	0,2021	10
RW10	Andini	Perempuan	23	0,1813	11
RW12	Husin	Laki-laki	21	0,1801	12

Yang Mengetahui,
 Manager

Sarudin Aman Pandi

Gambar 4 Tampilan *Interface form* laporan SPK pada *crystal report*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kesimpulan yang dapat diambil dari Skripsi saya ini yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan *Reward* pada Karyawan di PT. Kuning Karya Abadi Menggunakan Metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*)” Adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun untuk memudahkan manager untuk *Reward* pada karyawan dengan penilaian yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
2. Dengan program sistem pendukung keputusan ini, manager dapat lebih mudah mengetahui hasil penilaian, secara tidak langsung ini meningkatkan efisien waktu..
3. Memudahkan manager dalam menginput data dikarenakan selama ini masih menggunakan sistem manual, serta kurang efektif dalam penialain.

4.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan pembahasan mengenai perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan Menentukan *Reward* pada Karyawan di PT. Kuning Karya Abadi Menggunakan Metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) berbasis desktop adalah :

1. Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *moora* ini sebaiknya dibuat versi web sehingga mudah diakses dengan menggunakan *smartphone*.
2. Sebaiknya sistem pendukung keputusan ini dikembangkan lebih lanjut karena masih banyak memiliki kekurangan seperti belum memiliki *fasilitas back-up* data sehingga jika terjadi kerusakan pada server akan terhapus.
3. Disarankan agar aplikasi ini dikembangkan menjadi *interface* sistem yang lebih baik dengan tampilan *interface* yang menarik, mudah digunakan dan mudah untuk dipahami oleh pengguna.
4. Disarankan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan *reward* pada karyawan di PT. Kuning Karya Abadi menggunakan metode *Moora* perlu menggunakan kombinasi metode lain sehingga hasilnya lebih tepat dan akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan YME atas izin-Nya yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Ucapan terima kasih teristimewa ditujukan untuk kepada Kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga ditujukan terutama kepada Bapak Rudi Gunawan, SE, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Mukhlis Ramadhan, SE, M.Kom selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Saiful Nur Arif, S.E, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I (Satu) yang membimbing penulis selama melakukan penulisan Skripsi ini. Ibu Milfa Yetri, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II (Dua) yang membimbing penulis selama melakukan penulisan Skripsi ini. Seluruh Staff dan Karyawan/Karyawati STMIK Tiguna Dharma Medan. Bapak Sarudin selaku Manager di PT. Kuning Karya Abadi yang telah mengizinkan melakukan riset guna memenuhi data dan bahan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan kasus yang diangkat dan seluruh teman-teman di STMIK Triguna Dharma Medan yang telah berbagi dalam suka maupun duka dan membantu hingga terselesaikannya penelitian ini.

REFERENSI

- [1] R. A. Pramesti, S. A. P. Sambul, and W. Rumawas, "Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan KFC Artha Gading," *J. Adm. Bisnis*, vol. 9, no. 1, p. 57, 2019, doi: 10.35797/jab.9.1.2019.23557.57-63.
- [2] T. N. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward Kepada Karyawan Menggunakan Metode Preference Selection Index," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 615–622, 2019.
- [3] A. Manik, "Penerapan MOORA dalam Pedukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)," vol. 2, no. September, pp. 42–47, 2020, doi: 10.30865/json.v2i1.2469.
- [4] C. Fadlan, A. P. Windarto, and I. S. Damanik, "Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 42–46, 2019, doi: 10.30871/jaic.v3i2.1324.
- [5] Rizky Multi Amalia and D. Y. Utami, "Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Ahp Pada Pt. Anugerah Protecindo," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komputer)*, vol. 3, no. 2, pp. 181–188, 2018, [Online]. Available: <http://jitik.nusamandiri.ac.id/index.php/jitik/article/view/9>.
- [6] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2018, doi: 10.24176/simet.v9i1.1967.
- [7] N. W. Al-Hafiz, Mesran, and Suginam, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. I, no. 1, pp. 306–309, 2017, [Online]. Available: <http://www.stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/komik/article/viewFile/513/455>.
- [8] M. Ashari, A. Arini, and F. Mintarsih, "Aplikasi Pemilihan Bibit Budidaya Ikan Air Tawar dengan Metode MOORA – Entropy," *Query J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–72, 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/1069>.
- [9] L. Olivianita, Ekojono, and R. Ariyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Hasil Cetakan Buku Menggunakan Metode MOORA," *Semin. Inform. Apl.*, no. 9, pp. 1–6, 2016.
- [10] K. Nisa, A. Nur, and S. R. Andani, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OPERATOR SELULER MENGGUNAKAN METODE MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA)," vol. 2, pp. 305–310, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Musnar Pria kelahiran Tungal Baru, Gayo Lues, Aceh merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Muhamad dan Ibu Ati. Memulai pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 4 Rikit Gaib tamat tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP Negeri 1 Rikit Gaib tamat tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA NEGERI 1 Rikit Gaib tamat tahun 2017. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. Bidang keahlian Desain Grafis, Pemrograman Web dan Pemrograman Mobile (Android).</p>
	<p>Saiful Nurarif Lahir di Medan 4 September 1976, Menyelesaikan pendidikan Sarjana Ekonomi jurusan Akuntansi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan Tahun 2000. Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika di STMIK Multimedia Prima (Universitas Prima), Medan Tahun 2005, Magister Komputer di Universitas Putra Indonesia (UPI), Padang Tahun 2010. Dan fokus pada bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Pakar, Data Mining, Pemrograman Terstruktur dan Keamanan Komputer. Untuk urusan menuntut ilmu tidak pernah berhenti saat ini sedang mengajukan proposal Disertasi untuk mengambil program Doktor di Universitas Technology Malaysia. Selain mengajar di STMIK Triguna Dharma serta di berbagai lembaga pendidikan lainnya, aktif sebagai konsultan Manajemen Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di PT. CIMS Indonesia. Pengetahuan di bidang teknologi informasi dan manajemen sistem informasi diperoleh dari pengalaman praktis di industri keuangan, perbankan, telekomunikasi, pendidikan dan kesehatan. Selain itu memiliki beberapa Perusahaan seperti CV. Mitra Bangsa Computer (MBC) yaitu perusahaan yang bergerak dibidang Supplier Komputer di daerah Tebing Tinggi dan CV. Mitra Buah (MB) yaitu perusahaan yang bergerak di bidang super market buah di Medan.</p>
	<p>Milfa Yetri Lahir di Medan, 09 Maret 1988, merupakan Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Data Mining, Perakitan dan Perawatan Komputer, Pengantar Teknologi Informasi, Animasi, Arsitektur Komputer, Teknik Presentasi serta aktif dalam organisasi - Telah menulis buku Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Alat-Alat Pertanian Gratis Dari Dinas Pertanian Aceh Singkil Kepada Kelompok Tani Dengan Metode MOORA dibidang Ilmu komputer. Memiliki sebanyak 0 Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Menjabat sebagai Dosen Tetap Yayasan Triguna Dharma.</p>