

Sistem Pendukung Keputusan Metode AHP dan Moora Untuk Penilaian Kinerja Karyawan

Verick Lesly^a Dewi Nasien^b

^aInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, verick.lesly@student.pelitaindonesia.ac.id

^bInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, dewinasien@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 19 Maret 2024

Revisi Akhir: 29 April 2024

Diterbitkan Online: 30 April 2024

KATA KUNCI

Penilaian Kinerja Karyawan,AHP,MOORA

KORESPONDENSI

verick.lesly@student.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Peran teknologi dalam operasional perusahaan semakin krusial dalam menentukan tingkat kompetitif suatu perusahaan. Kemajuan teknologi dalam pengumpulan dan pengolahan data telah menyederhanakan proses tersebut,memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat bagi pimpinan perusahaan.Namun, penilaian kinerja karyawan pada Kota Bangun masih menggunakan metode subjektif dimana penilaian dilakukan langsung oleh pemimpin perusahaan.hal ini menuntut kebutuhan akan bukti fisik dari penilaian yang valid dan relevan oleh karyawan. Dalam konteks ini, penilaian karyawan untuk memberikan reward kepada mereka yang memiliki performa terbaik. Maka, diperlukan pembangunan sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi kinerja karyawan. Saat ini, terdapat berbagai metode penerapan sistem pendukung keputusan, termasuk AHP dan MOORA, yang dianggap mampu menyelesaikan tantangan ini. Diharapkan hasil dari perancangan sistem ini adalah sebuah sistem yang mendukung keputusan, membantu Kota Bangun dalam menilai kinerja karyawan secara objektif melalui penerapan dua metode, yaitu AHP dan MOORA. Metode AHP digunakan untuk memberikan bobot optimal dengan membandingkan multi kriteria secara berpasangan, dilanjutkan dengan metode MOORA untuk perankingan. Jumlah karyawan yang menjadi sample pada penelitian ini sebanyak 20 karyawan Kota Bangun. Hasil penilaian menunjukkan bahwa Veren mendapatkan penilaian tertinggi dengan skor 0.268776, menempatkannya sebagai karyawan peringkat pertama.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini sangat membantu dalam menunjang kehidupan manusia hampir di semua aspek kehidupan dan turut mempengaruhi pesatnya perkembangan teknologi [1].

Semakin pentingnya peranan teknologi dalam operasional perusahaan menjadikan tolak ukur semakin kompetitif sebuah perusahaan. Dengan teknologi pengumpulan dan pengolahan menjadi lebih mudah dan cepat. Salah satunya untuk membantu pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan[2].

Perusahaan Kota Bangun yang beralamat Jl. Siak No. 89 Pekanbaru adalah perusahaan yang bergerak bidang penjualan dan pengelolaan pelak ban, dalam penilaian kinerja karyawan masih menggunakan cara yang bersifat subjektif dengan penilaian dilakukan langsung oleh pemimpin perusahaan tanpa ada perhitungan, sehingga hal ini di tuntut oleh karyawan dengan adanya bukti penilaian fisik karyawan berdasarkan penilaian yang valid dan relavan, di karenakan pada perusahaan kota bangun tidak memiliki penilaian objektif yang dapat di terapkan oleh perusahaan tersebut. Dalam hal ini untuk penilaian karyawan untuk memberikan reward kepada karyawan yang memiliki

performa yang baik dari hasil tinjauan. Reward adalah sebuah bentuk apresiasi tertentu yang diberikan, baik oleh dan dari perorangan ataupun lembaga yang biasanya diberikan dalam material atau ucapan. Dalam setiap perusahaan, instasi,organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping memberikan gaji pokok pada karyawannya, setiap instasi seringkali memberi bonus sampingan untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawan, dikarenakan seorang karyawan yang menerima bonus tersebut harus memenuhi beberapa kriteria tertentu, yang berhubungan dengan kedisiplinan, kinerja, tanggung jawab dan produktifitas sesuai dengan yang ditentukan oleh masing masing instansi atau perusahaan dalam penilaian karyawan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi-terstruktur dan tak-terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi-terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur (Ginting et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh [3] berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Relawan Menggunakan Metode Moora Pada Yayasan Aksi Cepat Tanggap” Penelitian ini dapat

mencari penerima zakat terbaik dengan cara menganalisis data dari beberapa penerima dan data tersebut diproses menggunakan metode MOORA.

Penelitian yang dilakukan oleh [4] berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora” penelitian ini menggunakan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis (MOORA) menghasilkan penilaian kinerja karyawan dimana hasil akhir dari metode MOORA tersebut adalah hasil tertinggi dari hasil optimasi. Hasil optimasi tertinggi didapatkan oleh karyawan Slamet dengan nilai optimasi 0.070800827 sehingga Slamet direkomendasikan untuk mendapatkan reward.

Penelitian yang dilakukan oleh [5] berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Ahp dan Maut” penelitian ini penilaian kinerja karyawan pada perusahaan percetakan subur jaya, maka dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja karyawan menggunakan metode AHP dan MAUT ini proses penilaian kinerja menjadi lebih efektif dan efisien dikarenakan semua proses dilakukan dengan cara manual. Selain itu perhitungan dapat dikatakan Objektif karena semua penilaian dilakukan menggunakan metode dan tanpa melibatkan orang. Dalam tahapan pengujian sistem akurasi kesesuaian yang didapatkan sebesar 100%.

Pengembangan sistem yang dilakukan peneliti diterjemahkan dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql berfokus pada penilaian kinerja karyawan. penelitian ini akan menggunakan 5 kriteria, yaitu kerja sama, perilaku, kehadiran, tanggung jawab dan kemampuan bekerja dengan menggunakan ahp dalam pengambilan bobot, kemudian akan dilakukan perbandingan dengan menggunakan moora.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Dalam penelitian [6] Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer dan pengetahuan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan

2.2. Karyawan

Karyawan merupakan seseorang yang memberikan jasa baik berupa pikiran ataupun tenaga guna mendapatkan kompensasi yang besarnya biasanya telah ditetapkan oleh organisasi/instansi. Peran karyawan dalam organisasi atau instansi dianggap penting dalam perkembangan bisnis, karena mampu meningkatkan daya saing perusahaan dan mampu memberikan inovasi baru dan mampu menjaga citra perusahaan [7].

2.3. AHP

Langkah-langkah proses perhitungan menerapkan metode AHP, Yaitu [8] :

1. Menentukan Matriks perbandingan berpasangan

$$W = [W_i / W_j] = \begin{bmatrix} W1/W1 & \dots & W1/Wn \\ W2/W1 & \dots & W2/Wn \\ Wn/W1 & \dots & Wn/Wn \end{bmatrix}$$

2. Membuat Prioritas elemen

Pada tahap ini pengambil keputusan melakukan perbandingan pasangan dengan cara membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.

3. Melakukan Normalisasi data

Pada tahapan ini nilai dari setiap elemen di dalam matrik yang berpasangan dibagi dengan nilai total dari setiap kolom. Dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$a_{ij}^* = a_{ij} / \sum_{j=1}^n a_{ij} = a_{ij}$$

4. Melakukan perhitungan nilai Eigen Vector

$$W_i = \sum_{i=1}^n a_{ij}^* / n$$

5. Melakukan Consistency Index dan Consistency Ratio (CR)

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$$

$$CR = CI / CR$$

6. Membandingkan konsistensi hierarki

Jika rasio konsistensi kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan dapat dinyatakan benar dan konsisten.

2.4. MOORA

Multi Objective Optimization on the basis of ratio Analysis merupakan multi objekti sistem yang berfungsi mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan dan dapat diterapkan untuk memecahkan berbagai jenis masalah perhitungan matematika yang kompleks [9]

Dalam menerapkan metode MOORA, dapat dilakukan dengan 5 langkah, yaitu sebagai berikut [10] :

1. Langkah Pertama: Merubah Nilai Kriteria menjadi matriks keputusan. Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukuran kinerja dari alternatif Ith dan adalah jumlah atribut dan kemudian sistem rasio dikembangkan dimana setiap pada atribut Jth, adalah alternatif kinerja dari sebuah alternatif. Berikut adalah nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan:

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

Keterangan :

X = Matriks Nilai Kriteria

X₁₁ ... X_{m3} = Nilai Matriks

2. Langkah Kedua: Normalisasi pada metode MOORA. Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

X_{ij} = Matriks alternatif j pada kriteria i

X* = Matriks Normalisasi alternatif j pada kriteria i

3. Langkah ketiga : Mengurangi nilai maximax dan minmax. Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikansi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan

$$\text{sebagai berikut: } Y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}^*$$

Keterangan:

Y_i = Hasil pengurangan nilai Min dan Max

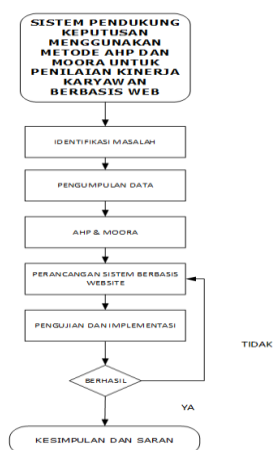
W_j = Nilai bobot untuk index ke - j

X_{ij} = Nilai Normalisasi index i dan j

4. Langkah Keempat: Menentukan rangking dari hasil perhitungan MOORA. Peringkat terbaik pada metode MOORA merupakan peringkat dengan nilai yi tertinggi.

3. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada perusahaan kota bangun dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi

4.1. Penerapan Kombinasi Metode AHP Dan MOORA

Penerapan kombinasi metode AHP dan MOORA digunakan dalam penilaian karyawan pada penelitian ini. Perhitungan metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria sedangkan untuk perangkingan dilakukan dengan metode MOORA. Terlebih dahulu didefinisikan kriteria yang digunakan, seperti pada tabel 1.

Dari tabel data kriteria maka dilakukan perbandingan nilai berpasangan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya, sehingga diperoleh matriks berikut ini.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Kriteria

ZZ	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	2	3	4	5
C2	1/2	1	2	3	4
C3	1/3	1/2	1	2	3
C4	1/4	1/3	1/2	1	2
C5	1/5	1/4	1/3	1/2	1

Lalu dilakukan penyederhanaan terhadap matriks perbandingan kriteria

Tabel 3. Hasil Penyederhanaan Matrix

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	2	3	4	5
C2	0.50	1	2	3	4
C3	0.33	0.50	1	2	3
C4	0.25	0.33	0.50	1	2
C5	0.20	0.25	0.33	0.50	1
Total	2.283	4.083	6.83	10.5	15

Kemudian membuat matriks untuk kriteria yang dinormalisasikan

Tabel 4. Normalisasi Matrix Kriteria

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada Kota Bangun.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan pengumpulan data dan analisa baik dari sumber jurnal berkaitan dengan sistem penilaian karyawan.

3. Penentuan Kriteria, Sub Kriteria dan Alternatif

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan penentuan kriteria, sub kriteria dan alternatif untuk memproses tahap perhitungan AHP dan MOORA.

4. AHP dan MOORA

Kemudian pada tahap ini peneliti akan melakukan tahapan melakukan perhitungan menggunakan AHP (mencari pembobotan) dan MOORA (perangkingan).

5. Perancangan Sistem Berbasis Website

Tahapan selanjutnya setelah mendapatkan hasil tahapan dan perhitungan dari AHP dan MOORA, maka peneliti akan merancang pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql yang berbasis website.

6. Pengujian dan Implementasi Sistem

Setelah perancangan selesai, akan diimplementasikan kemudian diuji. Jika hasil uji berhasil maka penelitian telah selesai dan akan memperoleh kesimpulan dan saran. Apabila belum berhasil maka peneliti akan melakukan perancangan sistem kembali.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria	Keterangan
1	C1	Kerja Sama
2	C2	Perilaku
3	C3	Kehadiran
4	C4	Bertanggung jawab
5	C5	Kemampuan bekerja

	C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah	Eigen Vector
C1	0.437	0.489	0.439	0.380	0.333	2.08	0.416
C2	0.218	0.244	0.292	0.285	0.266	1.30	0.261
C3	0.144	0.122	0.146	0.190	0.2	0.803	0.160
C4	0.109	0.080	0.073	0.095	0.133	0.49	0.098
C5	0.087	0.061	0.048	0.047	0.066	0.311	0.06

Untuk Mendapatkan Nilai : Baris C1 Kolom C1 = $1 / 2.283 = 0.437956$

Jumlah Merupakan Hasil Penjumlahan Baris C1 + C2 + C3 + C4 + C5

Eigen Vector = Jumlah / Banyak Kriteria = $2.081062 / 5 = 0.416212445$

Selanjutnya menghitung rasio konsistensi yang mana $e = \text{eigen vector}$, $j = \text{jumlah baris matriks}$.

$\lambda_{\text{maks}} : (jC1 * eC1) + (jC2 * eC2) + (jC3 * eC3) + (jC4 * eC4) + (jC5 * eC5)$

$(2.28 * 0.416) + (4.08 * 0.262) + (6.83 * 0.161) + (10.5 * 0.099) + (15 * 0.062) = 5.08657$

$n (\text{jumlah kriteria}) = 5$

$CI ((\lambda_{\text{maks}} - n) / (n - 1)) = (5.08657 - 5) / (5 - 1) = 0.0216425$

IR untuk kriteria berjumlah 5 = 1.12

CR $(CI/IR) = 0.0216425 / 1.12 = 0.01932366071$

Oleh karena $CR < 0,1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima. Setelah dilakukan perhitungan eigen vector untuk kriteria dan rasio konsistensi diterima, maka didapat bobot masing masing kriteria sebagai berikut

Tabel 5. Nilai Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Type
C1	0.416	Benefit
C2	0.262	Benefit
C3	0.161	Benefit
C4	0.099	Benefit
C5	0.062	Benefit

Selanjutnya adalah menentukan subkriterianya

Tabel 6. Nilai Bobot Subkriteria

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Selanjutnya yaitu penerapan metode MOORA untuk proses perangkingan. Maka kemudian matriks keputusan yang dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 7. Matrix Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Veren	5	5	4	4	4
Aman	4	5	4	4	5
Dani	5	4	3	5	4
Topik	5	4	4	5	3
Ajo	4	4	4	4	5
Ujang	3	5	2	5	4
Manalu	2	4	4	3	3
Bianto	5	4	5	4	4
Jefri	4	4	3	3	3
Rizki	3	3	3	2	5
Wulan	4	5	3	5	5
Dede	4	3	4	3	3
Adi	3	3	3	4	4
Budi	3	3	5	5	5
Jaki	4	5	4	5	2
Satria	2	3	2	3	5
Ridwan	5	3	3	4	5
Febi	4	4	4	5	1
Berlian	4	3	5	5	3
Saka	3	2	1	2	1

Selanjutnya dilakukan proses normalisasi

Cara Normalisasi :

$r_{11} =$

5

$$\sqrt{5^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2}$$

Maka hasilnya = 0. 285 Begitu untuk seterusnya

Tabel 8. Matrix Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Veren	0.285	0.282	0.249	0.21	0.228
Aman	0.228	0.282	0.249	0.21	0.285
Dani	0.285	0.226	0.187	0.271	0.228
Topik	0.285	0.226	0.249	0.271	0.171
Ajo	0.228	0.226	0.249	0.21	0.285
Ujang	0.171	0.282	0.124	0.271	0.228
Manalu	0.114	0.226	0.249	0.162	0.171
Bianto	0.285	0.226	0.311	0.21	0.228
Jefri	0.228	0.226	0.187	0.162	0.171
Rizki	0.171	0.16	0.187	0.108	0.285

Wulan	0.228	0.282	0.187	0.271	0.285
Dede	0.228	0.16	0.249	0.162	0.171
Adi	0.171	0.16	0.187	0.21	0.228
Budi	0.171	0.16	0.311	0.271	0.285
Jaki	0.228	0.282	0.249	0.271	0.114
Satria	0.114	0.16	0.124	0.162	0.285
Ridwan	0.285	0.16	0.187	0.21	0.285
Febi	0.228	0.226	0.249	0.271	0.057
Berlian	0.228	0.16	0.311	0.271	0.171
Saka	0.171	0.113	0.062	0.108	0.057

Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks terbobot. Normalisasi matriks terbobot didapat dengan mengalikan bobot kriteria yang sudah didapat menggunakan metode AHP dengan matriks normalisasi

Tabel 9. Matrix Normalisasi Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Veren	0.118	0.074	0.040	0.021	0.014
Aman	0.095	0.074	0.040	0.021	0.017
Dani	0.118	0.059	0.030	0.026	0.014
Topik	0.118	0.059	0.040	0.026	0.010
Ajo	0.095	0.059	0.040	0.021	0.017
Ujang	0.071	0.074	0.020	0.026	0.014
Manalu	0.047	0.059	0.040	0.016	0.010
Bianto	0.118	0.059	0.050	0.021	0.014
Jefri	0.095	0.059	0.030	0.016	0.010
Rizki	0.071	0.044	0.030	0.010	0.017
Wulan	0.095	0.074	0.030	0.026	0.017
Dede	0.095	0.044	0.040	0.016	0.010
Adi	0.071	0.044	0.030	0.021	0.014
Budi	0.071	0.044	0.050	0.026	0.017
Jaki	0.095	0.074	0.040	0.026	0.007
Satria	0.047	0.044	0.020	0.016	0.017
Ridwan	0.118	0.044	0.030	0.021	0.017
Febi	0.095	0.059	0.040	0.026	0.003
Berlian	0.095	0.044	0.050	0.026	0.010
Saka	0.071	0.029	0.010	0.010	0.003

10. Perhitungan Nilai Akhir

Jumlah tiap baris nilai dari $C1 + C2 + C3 + C4 + C5$

Tabel 10. Perhitungan Nilai Akhir

Alternatif	Max	Min	Yi
Veren	0.268	0	0.268
Aman	0.248	0	0.248
Dani	0.249	0	0.249
Topik	0.255	0	0.255
Ajo	0.233	0	0.233
Ujang	0.206	0	0.206
Manalu	0.173	0	0.173
Bianto	0.264	0	0.268
Jefri	0.211	0	0.211
Rizki	0.174	0	0.174
Wulan	0.243	0	0.243
Dede	0.206	0	0.206
Adi	0.181	0	0.181
Budi	0.210	0	0.210
Jaki	0.243	0	0.243
Satria	0.145	0	0.145
Ridwan	0.232	0	0.232
Febi	0.224	0	0.224
Berlian	0.227	0	0.227
Saka	0.125	0	0.125

Langkah terakhir yaitu menentukan perangkingan . perangkingan dapat dilihat dari nilai yi yang didapat.karyawan yang memiliki nilai yi besar yang merupakan alternative terbaik.

Tabel 11. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai K	Rank
------------	---------	------

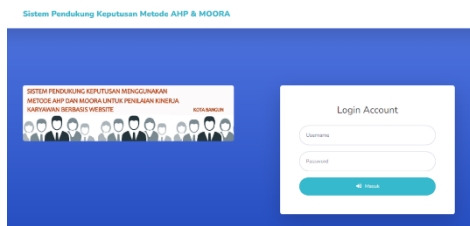
Veren	0.268	1
Bianto	0.264	2
Topik	0.255	3
Dani	0.249	4
Aman	0.248	5
Wulan	0.243	6
Jaki	0.243	7
Ajo	0.23	8
Ridwan	0.232	9
Berlian	0.227	10
Febi	0.224	11
Jefri	0.21	12
Budi	0.210	13
Ujang	0.206	14
Dede	0.206	15
Adi	0.181	16
Rizki	0.174	17
Manalu	0.17	18
Satria	0.145	19
Saka	0.12	20

4.2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah dibuat dan memulai menggunakan sistem.

4.2.1. Implementasi Halaman Form Login

Halaman Form Login merupakan tempat untuk login atau masuk ke sistem dengan username dan password sesuai pemilihan level pada Gambar 1



Gambar 1. Halaman Form Login

4.2.2. Implementasi Halaman Kriteria

Halaman Kriteria merupakan halaman untuk melihat data kriteria yang sudah diinput oleh admin terlihat pada Gambar 2

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi
1	C1	Kerja Sama	0.416	Benefit	[Edit] [Delete]
2	C2	Perilaku	0.262	Benefit	[Edit] [Delete]
3	C3	Kehidupan	0.161	Benefit	[Edit] [Delete]
4	C4	Diantarapung jawab	0.099	Benefit	[Edit] [Delete]
5	C5	Kemampuan bekerja	0.062	Benefit	[Edit] [Delete]

Gambar 2. Halaman Kriteria

4.2.3. Implementasi Halaman Sub Kriteria

Halaman Sub Kriteria merupakan halaman untuk melihat data kriteria yang sudah diinput oleh admin terlihat pada Gambar 3

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Sangat Baik	5	[Edit] [Delete]
2	Baik	4	[Edit] [Delete]
3	Cukup	3	[Edit] [Delete]
4	Kurang Baik	2	[Edit] [Delete]
5	Tidak Baik	1	[Edit] [Delete]

Gambar 3. Halaman Sub Kriteria

4.2.4. Implementasi Halaman Alternatif

Halaman alternatif adalah halaman untuk melihat data alternatif yang sudah diinput oleh admin terlihat pada Gambar 4

No	Nama Alternatif	Aksi
1	Veren	[Edit] [Delete]
2	Aman	[Edit] [Delete]
3	Dani	[Edit] [Delete]
4	Topik	[Edit] [Delete]
5	Ajo	[Edit] [Delete]
6	Ujang	[Edit] [Delete]
7	Manalu	[Edit] [Delete]

Gambar 4. Halaman Alternatif

4.2.5. Implementasi Halaman Nilai

Halaman Nilai adalah halaman untuk menilai kinerja karyawan yang sudah ditambahkan berdasarkan kriteria dan alternatif, terlihat pada Gambar 5.

No	Alternatif	Aksi
1	Veren	[Edit] [Delete]
2	Aman	[Edit] [Delete]
3	Dani	[Edit] [Delete]
4	Topik	[Edit] [Delete]
5	Ajo	[Edit] [Delete]
6	Ujang	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Halaman Nilai

4.2.6. Implementasi Halaman laporan perankingan

Halaman Hasil Perankingan Kinerja Karyawan adalah halaman untuk melihat hasil pemilihan kinerja karyawan terlihat pada Gambar 6

Alternatif	Nilai K	Ranking
Veren	0.58870	1
Veren	0.58870	1
Topik	0.57570	2
Dani	0.54799	4
Aman	0.54151	5
Wulan	0.53486	6
Jaki	0.53171	7
Ajo	0.51971	8
Ridwan	0.51749	9
Berlian	0.51744	10
Febi	0.51482	11
Jefri	0.51123	12
Budi	0.51052	13
Ujang	0.50947	14
Dede	0.50840	15
Adi	0.48123	16
Rizki	0.47109	17
Manalu	0.47271	18
Satria	0.41299	19
Saka	0.41291	20

Gambar 6. Halaman Laporan Perankingan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan adanya penggunaan perhitungan ahp dan moora dapat menghasilkan penilaian kinerja karyawan.
2. Dengan ada sistem penilaian kinerja karyawan dapat mempermudah dan menghemat waktu dalam melakukan analisa dan perhitungan dalam penilaian kinerja karyawan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk peneliti berikutnya :

Penelitian ini masih merupakan penelitian yang berfokus pada satu jenis yaitu karyawan. Kepada peneliti yang akan meneliti tentang hal ini dapat diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini menggunakan lebih dari satu metode untuk mendapatkan lebih banyak jenis untuk melakukan kolaborasi lebih dalam penerapan ahp dan moora.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Ayuningrum, Y. Azhar, and G. I. Marthasari, "Sistem Rekomendasi Produk Skincare Korea Berbasis Web Menggunakan Metode Collaborative Filtering," *Repositor*, vol. 4, no. 4, pp. 497–506, 2022.
- [2] Nindian Puspa Dewi, Ubaidi, and Elsi Maharani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Additive Ratio Assessment (ARAS) Berbasis Web," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 12, no. 2, pp. 172–183, 2021, doi: 10.31849/digitalzone.v12i2.7721.
- [3] Y. Ramdhani, R. Pratama, and F. Khoirunnisa, "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Relawan Menggunakan Metode Moora Pada Yayasan Aksi Cepat Tanggap," *Naratif J. Nas. Riset, Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 50–62, 2022, doi: 10.53580/naratif.v4i1.152.
- [4] Y. Primadasa and Alfirani, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora," *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [5] M. Metode and A. H. P. Dan, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Ahp dan Maut," vol. 10, no. 1, 2022.
- [6] D. Oktarina and Fitri, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jabatan Organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Menggunakan Metode Forward Chaining dan TOPSIS," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 113–120, 2020.
- [7] A. Anindita and W. I. Rahayu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA KANDATEL BONE MENGGUNAKAN METODE SAW," vol. 15, no. 1, pp. 44–61, 2021.
- [8] S. Nastiti and F. T. Waruwu, "Kombinasi Metode AHP Dan MOORA Dalam Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Bimbingan Konseling (Studi Kasus : Smk Negeri 1 Lima Puluh)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 5, pp. 152–159, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3664.
- [9] T. Wulandari, S. Fathuroh, and T. W. Agrita, "Implementasi Metode Moora Dalam Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Terbaik Untuk Minyak Sawit Berkualitas Pada Kud Karya Mukti Berbasis Web," *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 84–91, 2020, doi: 10.52060/pti.v1i2.406.
- [10] Y. Primadasa and A. Rini, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora," *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, pp. 159–170, 2019.