

Metode Moora dalam Pengangkatan Jabatan Karyawan Berbasis Website

¹Rera Zetira, ²Wulan Dari
^{1,2}Universitas Potensi Utama Medan
¹rerazetira03@gmail.com, ²ulandari2796@gmail.com

Submit : 19 Okt 25 | Diterima : 06 Nov 2025 | Terbit : 08 Nov 2025

ABSTRAK

PT. Sumba Braya adalah perusahaan yang bergerak dibidang retail perlengkapan rumah tangga dan kebutuhan sehari-hari. Dalam kegiatannya perusahaan tersebut mempekerjakan karyawan dengan status karyawan kontrak dan karyawan tetap. Hal ini dilakukan karena tingginya kegiatan mutasi agar karyawan dapat melatih karyawan-karyawan baru. Pada proses pengangkatan karyawan ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pengunduran diri dari karyawan. Kriteria yang dipertimbangkan tersebut antara lain masa kerja, prestasi kerja, tanggung jawab, usia dan kesehatan. Permasalahan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan adalah belum adanya alat bantu sistem pendukung keputusan yang dapat mengkonversi kriteria tersebut menjadi satu keterhubungan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti pengunduran diri mungkin terjadi. Belum adanya sistem yang didukung oleh teknologi berbasis komputer untuk proses penentuan pengangkatan jabatan karyawan, seringkali mengakibatkan evaluasi kinerja karyawan membutuhkan waktu proses yang relatif lama, bahkan sering juga terjadi penilaian kinerja yang evaluasinya bersifat subyektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Moora, Karyawan, Website

PENDAHULUAN

Kemajuan dalam sebuah perusahaan diukur dalam berbagai aspek diantaranya adalah proses seleksi penerimaan calon karyawan, penerimaan calon karyawan yang tidak memiliki prinsip keadilan seperti penerimaan calon karyawan tidak menggunakan seleksi yang ketat dan tidak sesuai dengan kompetensinya mengakibatkan kemajuan dalam perusahaan tidak berjalan dengan baik karena memiliki SDM (Sumber Daya Manusia) yang tidak baik, bahkan dalam kenaikan pangkat atau jabatan menggunakan cara yang tidak baik seperti kolusi dan nepotisme mengakibatkan proses seleksi menjadi terhambat.(Muhammad Auliya : 2020)

PT. Sumba Braya adalah perusahaan yang bergerak dibidang retail perlengkapan rumah tangga dan kebutuhan sehari-hari. Dalam kegiatannya perusahaan tersebut mempekerjakan karyawan dengan status karyawan kontrak dan karyawan tetap. Hal ini dilakukan karena tingginya kegiatan mutasi agar karyawan dapat melatih karyawan-karyawan baru. Pada proses pengangkatan karyawan ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pengunduran diri dari karyawan. Kriteria yang dipertimbangkan tersebut antara lain pengalaman kerja, pelayanan kepada customer, lama bekerja karyawan di Perusahaan, pelanggaran karyawan dan prestasi karyawan. Permasalahan dalam penentuan pengangkatan jabatan karyawan adalah belum adanya alat bantu sistem pendukung keputusan yang dapat mengkonversi kriteria tersebut menjadi satu keterhubungan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti pengunduran diri mungkin terjadi.

Belum adanya sistem yang didukung oleh teknologi berbasis komputer untuk proses penentuan pengangkatan jabatan karyawan, seringkali mengakibatkan evaluasi kinerja karyawan membutuhkan waktu proses yang relatif lama, bahkan sering juga terjadi penilaian kinerja yang evaluasinya bersifat subyektif. Pada proses pengangkatan jabatan masih menganut sistem kekeluargaan, sehingga sering kali karyawan yang dipilih tidak bisa bekerja dengan baik dan akibatnya perusahaan tidak bisa mencapai target yang diinginkan, maka dengan demikian dibutuhkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan. Pada proses pemilihan jabatan

sebelumnya, seorang pimpinan hanya memandang pada sumber daya manusia yang sudah dianggap senior atau pendidikannya tinggi.

Karyawan menjadi objek utama dalam kajian SDM untuk membuat perkembangan perusahaan meningkat, keberhasilan perkembangan perusahaan tidak terlepas dari proses kegiatan kapasitas karyawan (pekerja) yang melakukan pekerjaannya dalam perusahaan baik karyawan tetap maupun karyawan kontrak, dan dalam proses melakukan pekerjaannya seorang pekerja harus dinilai, dan penilaian karyawan seharusnya menggunakan metode yang akurat dan cara yang baik, dan memiliki tolak ukur yang jelas sehingga adil dalam hal penentuan pengangkatan jabatan karyawan.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Moora dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan pengangkatan jabatan karyawan. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode Moora yang dijadikan dasar pengambilan keputusan melalui prosedur sistematis yang mengidentifikasi dan menganalisa beberapa variabel. Seorang pembuat keputusan dapat menghitung utilitas dari setiap alternatif menggunakan fungsi Moora dan dapat memilih alternatif dengan utilitas tertinggi. (Fajirwan et al., 2020)

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi berbasis komputer yang interaktif, dengan cara mengolah data dengan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur sehingga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat sebuah keputusan. Dalam sebuah sistem pendukung keputusan, sumber daya intelektual yang dimiliki seseorang dipadukan dengan kemampuan computer untuk membantu meningkatkan kualitas dari keputusan yang diambil. Pengambilan keputusan merupakan sebuah proses memilih sebuah tindakan diantara beberapa alternatif yang ada, sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai. (Alfina & Harahap, 2021)

Karyawan

Karyawan dalam perusahaan atau lembaga merupakan aset yang sangat di butuhkan dan penting, oleh karena itu dalam perekrutan karyawan harus lebih selektif agar mendapatkan karyawan yang berkualitas dan dapat menunjang kinerja di dalam perusahaan. Tanpa adanya karyawan maka perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi atau prose yang lainnya. Karyawan bisa disebut juga sebagai seseorang yang menjual jasa (pikiran dan tenaga) supaya mendapatkan kompensasi atau gaji yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu oleh perusahaan (Agusli et al., 2020)

Metode Moora

Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) pertama kali diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 sebagai multiobjektif sistem yaitu mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan berbagai jenis masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Langkah – langkah pada metode *Moora* yaitu:

1. Menentukan tujuan untuk mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan.
2. Metode ini dimulai dengan sebuah matriks keputusan dengan alternatif sebagai baris, dan kriteria sebagai kolom.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j .

$i = 1, 2, \dots, m$ sebagai banyaknya alternatif.

- $j = 1, 2, \dots, n$ sebagai banyaknya kriteria.
3. *MOORA* mengacu pada sistem rasio, dimana nilai rasio merupakan nilai alternatif i terhadap kriteria j dibagi denominator yang mewakili semua alternatif terhadap kriteria j . Brauers menyimpulkan bahwa denominator terbaik adalah akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat nilai alternatif I hingga m terhadap kriteria j . Perhitungan normalisasi ditunjukkan pada persamaan berikut:

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

Keterangan:

X_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j .

$I = 1, 2, \dots, m$ sebagai banyaknya alternatif.

$J = 1, 2, \dots, n$ sebagai banyaknya kriteria.

x_{ij}^* = bilangan tidak berdimensi yang termasuk dalam interval $[0, 1]$ mewakili nilai normalisasi dari alternatif i pada kriteria j .

4. Untuk optimasi, hasil normalisasi yang sudah didapatkan tadi dicari nilai maximum dan minimum pada setiap kriterianya. Nilai maximum adalah untuk kriteria yang menguntungkan, sedangkan nilai minimum adalah untuk kriteria yang tidak menguntungkan atau biaya. Caranya adalah dengan menjumlahkan nilai kriteria yang menguntungkan (j hingga g), kemudian mengurangnya dengan nilai kriteria biaya ($g+1$ hingga n) untuk setiap alternatif menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$j = 1, 2, \dots, g$ adalah jumlah tipe kriteria yang dimaksimalkan.

$i = g+1, g+2, \dots, n$ adalah jumlah tipe kriteria yang diminimalkan.

y_i = nilai dari penilaian yang telah dinormalisasi dari alternatif i terhadap semua kriteria.

x_{ij} = Nilai dari alternatif i pada kriteria j .

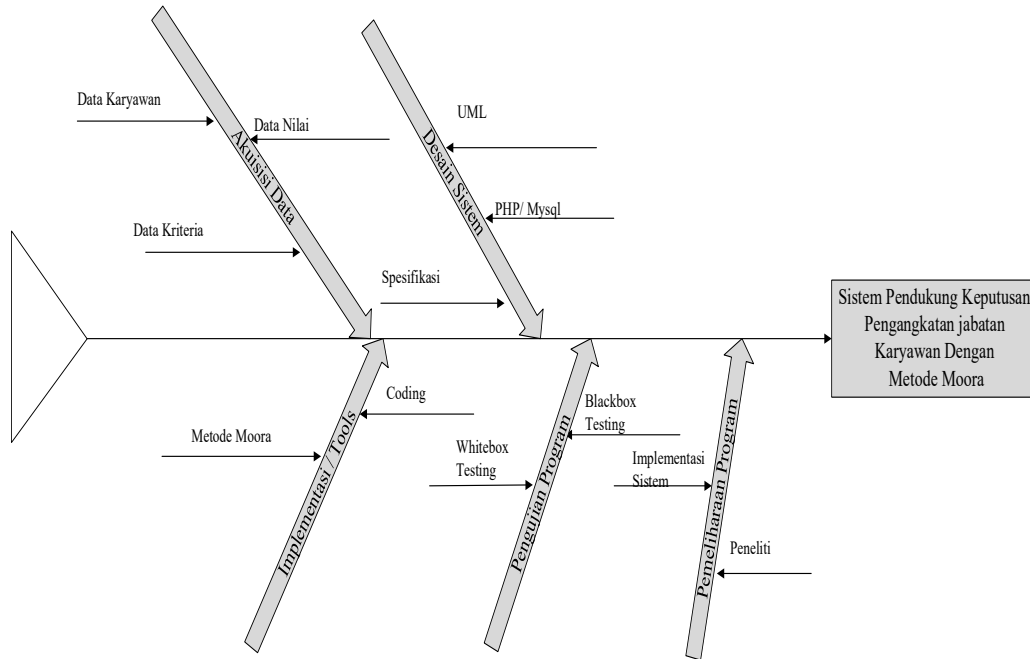
5. Menentukan perangsingan, Menentukan rangking dilakukan dengan cara mengurutkan nilai optimasi setiap alternatif dari nilai tertinggi ke nilai terendah. Alternatif dengan nilai optimasi tertinggi merupakan alternatif terbaik (Sri Poedji Lestari : 2022).

METODE PENELITIAN

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

1. *Observation* (Pengamatan), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada PT. Sumba Braya tentang pengangkatan jabatan karyawan.
2. *Interview* (Wawancara), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab kepada HRD pada PT. Sumba Braya tentang penentuan pengangkatan jabatan karyawan.
3. *Library Research* (Penelitian Perpustakaan), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian yaitu jurnal terkait yang berhubungan.
4. *Sampling* adalah proses memilih sekumpulan unit sampel dari sebuah populasi yang ingin diteliti, dimana dengan mempelajari sampel tersebut hasilnya dapat digunakan untuk mengeneralisir populasinya.

Dalam Perancangan sistem penulis menggunakan metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survei, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis teliti berupa observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada. Metodologi pengembangan sistem kerangka *fishbone* dapat dilihat pada Gambar I.1:



Gambar 1. Metode Fishbone

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem:

1. Akuisisi Data

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data karyawan, data kriteria dan data penilaian.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan penentuan spesifikasi komputer, melakukan proses *design interface* dengan menggunakan PHP dan database MySQL dan perancangan sistem menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Desain sistem pada aplikasi menggunakan pemrograman berbasis android. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- 1) *Processor Intel Celeron CPU B815 1.60 GHz*
- 2) *Ram 4GB*
- 3) *Hardisk 500 GB*

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- 1) Sistem operasi Windows 8
- 2) Web Server XAMPP-PHP-MYSQL

3. Implementasi Program

Pada tahapan ini peneliti memilih metode Moora dalam penentuan guru berprestasi menggunakan *coding* PHP dan database MySQL dalam Penerapan Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan pengangkatan jabatan karyawan.

4. Pengujian Program

Dalam tahap ini dilakukan proses pengujian sistem pendukung keputusan yang telah dibangun apakah hasil penentuan pengangkatan jabatan karyawan yang dihasilkan sudah sesuai baik itu dengan menggunakan metode *Moora*. Pengujian lain dilakukan adalah pengujian *black box testing* dan *whitebox testing*.

5. Pemeliharaan Program

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

1. Set Kriteria

Kriteria yang menjadi penilaian yaitu pengalaman kerja, tanggung jawab, lama bekerja, absensi dan prestasi. Tabel 1 berikut ini merupakan kriteria dan bobot.

Tabel 1. Tabel kriteria penilaian Karyawan

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
K1	Pengalaman Kerja	10%	Benefit
K2	Pelayanan	25%	Benefit
K3	Lama Bekerja	20%	Benefit
K4	Pelanggaran/ Surat Peringatan SP	15%	Cost
K5	Prestasi	30%	Benefit

2. Set Data Karyawan

Set data karyawan untuk memberikan penilaian terhadap data karyawan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data karyawan yang akan dinilai dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Data Karyawan

No.	Nama Karyawan	Pengalaman Kerja	Pelayanan	Lama Bekerja	Perlanggaran	Prestasi
1	Ferdinan Harianja	3.5 Tahun	93	41 Bulan	2	93
2	Alex Naibaho	3.5 Tahun	93	41 Bulan	2	93
3	Dhimas Anggara	1.5 Tahun	87	41 Bulan	2	87
4	Mhd Yusuf	3.5 Tahun	93	41 Bulan	2	93
5	Mhd Nazar	3.5 Tahun	83	32 Bulan	2	87
6	Agustina	2 Tahun	77	37 Bulan	1	93
7	Helena Puspita Sari	3.5 Tahun	83	41 Bulan	1	93
8	Hendry Andika Surya	2 Tahun	87	41 Bulan	0	87
9	Heri Christian Perdana Purba	1.5 Tahun	87	22 Bulan	0	87
10	Indra Hardinata Sinaga	3 Tahun	83	32 Bulan	0	93
11	Keren Hapukha Cristina Manalu	3 Tahun	76	37 Bulan	0	87
12	Kevin Klihton Gultom	3 Tahun	83	41 Bulan	0	93
13	Michelle Adelia Simanjuntak	3 Tahun	83	41 Bulan	>2	87
14	Miracle Nathanael Simanjuntak	2 Tahun	83	22 Bulan	>2	87
15	Monalisa Catarine D. Hutagalung	3.5 Tahun	83	32 Bulan	>2	93
16	Psetri Silencer	3.5 Tahun	87	37 Bulan	0	87
17	Revaldo C. Nainggolan	2 Tahun	83	37 Bulan	0	93
18	Safriel Agrifa Ginting	1.5 Tahun	83	41 Bulan	2	93
19	Samuel Nicholas Parsaoran	3 Tahun	87	41 Bulan	2	87
20	Satria Morgan Nainggolan	2 Tahun	83	22 Bulan	2	87

3. Konversi nilai Data Karyawan

Data penilaian data karyawan selanjutnya dikonversi nilai setiap kriterianya dalam bentuk bobot nilai seperti pada tabel 3 berikut.

Tabel 3.Data Bobot Penilaian

No.	Nama Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5
1	Ferdinan Harianja	5	5	5	2	5
2	Alex Naibaho	5	5	5	2	5
3	Dhimas Anggara	1	4	5	2	4
4	Mhd Yusuf	5	5	5	2	5
5	Mhd Nazar	5	3	3	2	4
6	Agustina	3	2	4	3	5
7	Helena Puspita Sari	5	3	5	3	5
8	Hendry Andika Surya	3	4	5	4	4
9	Heri Christian Perdana Purba	1	4	2	4	4
10	Indra Hardinata Sinaga	4	3	3	4	5
11	Keren Hapukha Cristina Manalu	4	2	4	4	4
12	Kevin Klihton Gultom	4	3	5	4	5
13	Michelle Adelia Simanjuntak	4	3	5	1	4
14	Miracle Nathanael Simanjuntak	3	3	2	1	4
15	Monalisa Catarine D. Hutagalung	5	3	3	1	5
16	Psetri Silencer	5	4	4	4	4
17	Revaldo C. Nainggolan	3	3	4	4	5
18	Safriel Agrifa Ginting	1	3	5	2	5
19	Samuel Nicholas Parsaoran	4	4	5	2	4
20	Satria Morgan Nainggolan	3	3	2	2	4

1. Menentukan matriks yang dinormalisasi dengan menggunakan rumus :

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

$$x_{11} = \frac{5}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

$$= 0,59$$

$$x_{12} = \frac{5}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

$$= 0,59$$

$$x_{13} = \frac{1}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

$$= 0,12$$

$$x_{14} = \frac{5}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

$$= 0,59$$

$$x_{15} = \frac{5}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

$$= 0,59$$

$$x_{16} = \frac{3}{\sqrt{5^2+5^2+1^2+5^2+5^2+3^2+5^2+3^2+1^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2+5^2+5^2+3^2+1^2+4^2+3^2}}$$

= 0,36 dan seterusnya

Hasil perhitungan dari normalisasi matrik x_{ij}^* adalah :

Tabel 4. Matriks Normalisasi X

No.	Nama Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5
1	Ferdinan Harianja	0.59	0.6	0.56	0.27	0.53
2	Alex Naibaho	0.59	0.6	0.56	0.27	0.53
3	Dhimas Anggara	0.12	0.48	0.56	0.27	0.42
4	Mhd Yusuf	0.59	0.6	0.56	0.27	0.53
5	Mhd Nazar	0.59	0.36	0.33	0.27	0.42
6	Agustina	0.35	0.24	0.44	0.41	0.53
7	Helena Puspita Sari	0.59	0.36	0.56	0.41	0.53
8	Hendry Andika Surya	0.35	0.48	0.56	0.55	0.42
9	Heri Christian Perdana Purba	0.12	0.48	0.22	0.55	0.42
10	Indra Hardinata Sinaga	0.47	0.36	0.33	0.55	0.53
11	Keren Hapukha Cristina Manalu	0.47	0.24	0.44	0.55	0.42
12	Kevin Klihton Gultom	0.47	0.36	0.56	0.55	0.53
13	Michelle Adelia Simanjuntak	0.47	0.36	0.56	0.14	0.42
14	Miracle Nathanael Simanjuntak	0.35	0.36	0.22	0.14	0.42
15	Monalisa Catarine D. Hutagalung	0.59	0.36	0.33	0.14	0.53
16	Psetri Silencer	0.59	0.48	0.44	0.55	0.42
17	Revaldo C. Nainggolan	0.35	0.36	0.44	0.55	0.53
18	Safriel Agrifa Ginting	0.12	0.36	0.56	0.27	0.53
19	Samuel Nicholas Parsaoran	0.47	0.48	0.56	0.27	0.42
20	Satria Morgan Nainggolan	0.35	0.36	0.22	0.27	0.42

2. Menghitung matriks normalisasi terbobot

Setelah hasil perhitungan dari normalisasi matrik x_{ij}^* didapatkan dilanjutkan dengan menghitung matrik normalisasi terbobot dengan menggunakan rumus :

$$y_i = \sum_{j=1}^g w^j x_{ij}^* - \sum_{i=g+1}^n w^j x_{ij}^*$$

Ferdinan Harianja

$$w_{1,1}^j = 0,59 * 10 = 0.059$$

$$w_{1,2}^j = 0,6 * 25 = 0.15$$

$$w_{1,3}^j = 0,56 * 20 = 0.112$$

$$w_{1,4}^j = 0,27 * 15 = 0.0405$$

$$w_{1,5}^j = 0,53 * 30 = 0.159$$

Alex Naibaho

$$w_{1,1}^j = 0,59 * 10 = 0.059$$

$$w_{1,2}^j = 0,6 * 25 = 0.15$$

$$w_{1,3}^j = 0,56 * 20 = 0.112$$

$$w_{1,4}^j = 0,27 * 15 = 0.0405$$

$$w_{1,5}^j = 0,53 * 30 = 0.159$$

Dhimas Anggara

$$w_{1,1}^j = 0,12 * 10 = 0.012$$

$$w_{1,2}^j = 0,48 * 25 = 0.12$$

$$w_{1,3}^j = 0,56 * 20 = 0.112$$

$$w_{1,4}^j = 0,57 * 15 = 0.0405$$

$$w_{1,5}^j = 0,42 * 30 = 0.126$$

Mhd Yusuf

$$w_{11}^j = 0,59 * 10 = 0.059$$

$$w_{12}^j = 0,6 * 25 = 0.15$$

$$w_{13}^j = 0,56 * 20 = 0.112$$

$$w_{14}^j = 0,27 * 15 = 0.0405$$

$$w_{15}^j = 0,53 * 30 = 0.126 \text{ dan seterusnya}$$

Dengan demikian dapat diketahui hasil dari perhitungan dari matriks normalisasi terbobot adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Matriks Normalisasi Terbobot

No.	Nama Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5
1	Ferdinan Harianja	0.059	0.15	0.112	0.0405	0.159
2	Alex Naibaho	0.059	0.15	0.112	0.0405	0.159
3	Dhimas Anggara	0.012	0.12	0.112	0.0405	0.126
4	Mhd Yusuf	0.059	0.15	0.112	0.0405	0.159
5	Mhd Nazar	0.059	0.09	0.066	0.0405	0.126
6	Agustina	0.035	0.06	0.088	0.0615	0.159
7	Helena Puspita Sari	0.059	0.09	0.112	0.0615	0.159
8	Hendry Andika Surya	0.035	0.12	0.112	0.0825	0.126
9	Heri Christian Perdana Purba	0.012	0.12	0.044	0.0825	0.126
10	Indra Hardinata Sinaga	0.047	0.09	0.066	0.0825	0.159
11	Keren Hapukha Cristina Manalu	0.047	0.06	0.088	0.0825	0.126
12	Kevin Klihton Gultom	0.047	0.09	0.112	0.0825	0.159
13	Michelle Adelia Simanjuntak	0.047	0.09	0.112	0.021	0.126
14	Miracle Nathanael Simanjuntak	0.035	0.09	0.044	0.021	0.126
15	Monalisa Catarine D. Hutagalung	0.059	0.09	0.066	0.021	0.159
16	Psetri Silencer	0.059	0.12	0.088	0.0825	0.126
17	Revaldo C. Nainggolan	0.035	0.09	0.088	0.0825	0.159
18	Safriel Agrifa Ginting	0.012	0.09	0.112	0.0405	0.159
19	Samuel Nicholas Parsaoran	0.047	0.12	0.112	0.0405	0.126
20	Satria Morgan Nainggolan	0.035	0.09	0.044	0.0405	0.126

3. Menghitung nilai optimasi (max – min)

Setelah hasil normalisasi matriks terbobot didapatkan lalu dilanjutkan dengan menghitung nilai optimasi Y_i (Max – Min) :

Tabel 6. Nilai Optimasi

No.	Nama Karyawan	MAX (Pengalaman Kerja , Tanggung Jawab , Lama Bekerja , Prestasi)	MIN (Pelanggaran)	Y_i (MAX - MIN)
1	Ferdinan Harianja	$(0.059 + 0.15 + 0.112 + 0.159) = 0.48$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.48 - 0.0405 = 0.4395$
2	Alex Naibaho	$(0.059 + 0.15 + 0.112 + 0.159) = 0.48$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.48 - 0.0405 = 0.4395$
3	Dhimas Anggara	$(0.012 + 0.12 + 0.112 + 0.126) = 0.37$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.37 - 0.0405 = 0.3295$
4	Mhd Yusuf	$(0.059 + 0.15 + 0.112 + 0.159) = 0.48$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.48 - 0.0405 = 0.4395$
5	Mhd Nazar	$(0.059 + 0.09 + 0.066 + 0.126) = 0.341$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.341 - 0.0405 = 0.3005$
6	Agustina	$(0.035 + 0.06 + 0.088 + 0.159) = 0.342$	$(0.0615) = 0.0615$	$0.342 - 0.0615 = 0.2805$
7	Helena Puspita Sari	$(0.059 + 0.09 + 0.112 + 0.159) = 0.42$	$(0.0615) = 0.0615$	$0.42 - 0.0615 = 0.3585$
8	Hendry Andika Surya	$(0.035 + 0.12 + 0.112 + 0.126) = 0.393$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.393 - 0.0825 = 0.3105$
9	Heri Christian Perdana Purba	$(0.012 + 0.12 + 0.044 + 0.126) = 0.302$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.302 - 0.0825 = 0.2195$
10	Indra Hardinata Sinaga	$(0.047 + 0.09 + 0.066 + 0.159) = 0.362$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.362 - 0.0825 = 0.2795$
11	Keren Hapukha Cristina Manalu	$(0.047 + 0.06 + 0.088 + 0.126) = 0.321$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.321 - 0.0825 = 0.2385$
12	Kevin Klihton Gultom	$(0.047 + 0.09 + 0.112 + 0.159) = 0.408$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.408 - 0.0825 = 0.3255$

No.	Nama Karyawan	MAX (Pengalaman Kerja , Tanggung Jawab , Lama Bekerja , Prestasi)	MIN (Pelanggaran)	Yi (MAX - MIN)
13	Michelle Adelia Simanjuntak	$(0.047 + 0.09 + 0.112 + 0.126) = 0.375$	$(0.021) = 0.021$	$0.375 - 0.021 = 0.354$
14	Miracle Nathanael Simanjuntak	$(0.035 + 0.09 + 0.044 + 0.126) = 0.295$	$(0.021) = 0.021$	$0.295 - 0.021 = 0.274$
15	Monalisa Catarine D. Hutagalung	$(0.059 + 0.09 + 0.066 + 0.159) = 0.374$	$(0.021) = 0.021$	$0.374 - 0.021 = 0.353$
16	Psetri Silencer	$(0.059 + 0.12 + 0.088 + 0.126) = 0.393$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.393 - 0.0825 = 0.3105$
17	Revaldo C. Nainggolan	$(0.035 + 0.09 + 0.088 + 0.159) = 0.372$	$(0.0825) = 0.0825$	$0.372 - 0.0825 = 0.2895$
18	Safriel Agrifa Ginting	$(0.012 + 0.09 + 0.112 + 0.159) = 0.373$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.373 - 0.0405 = 0.3325$
19	Samuel Nicholas Parsaoran	$(0.047 + 0.12 + 0.112 + 0.126) = 0.405$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.405 - 0.0405 = 0.3645$
20	Satria Morgan Nainggolan	$(0.035 + 0.09 + 0.044 + 0.126) = 0.295$	$(0.0405) = 0.0405$	$0.295 - 0.0405 = 0.2545$

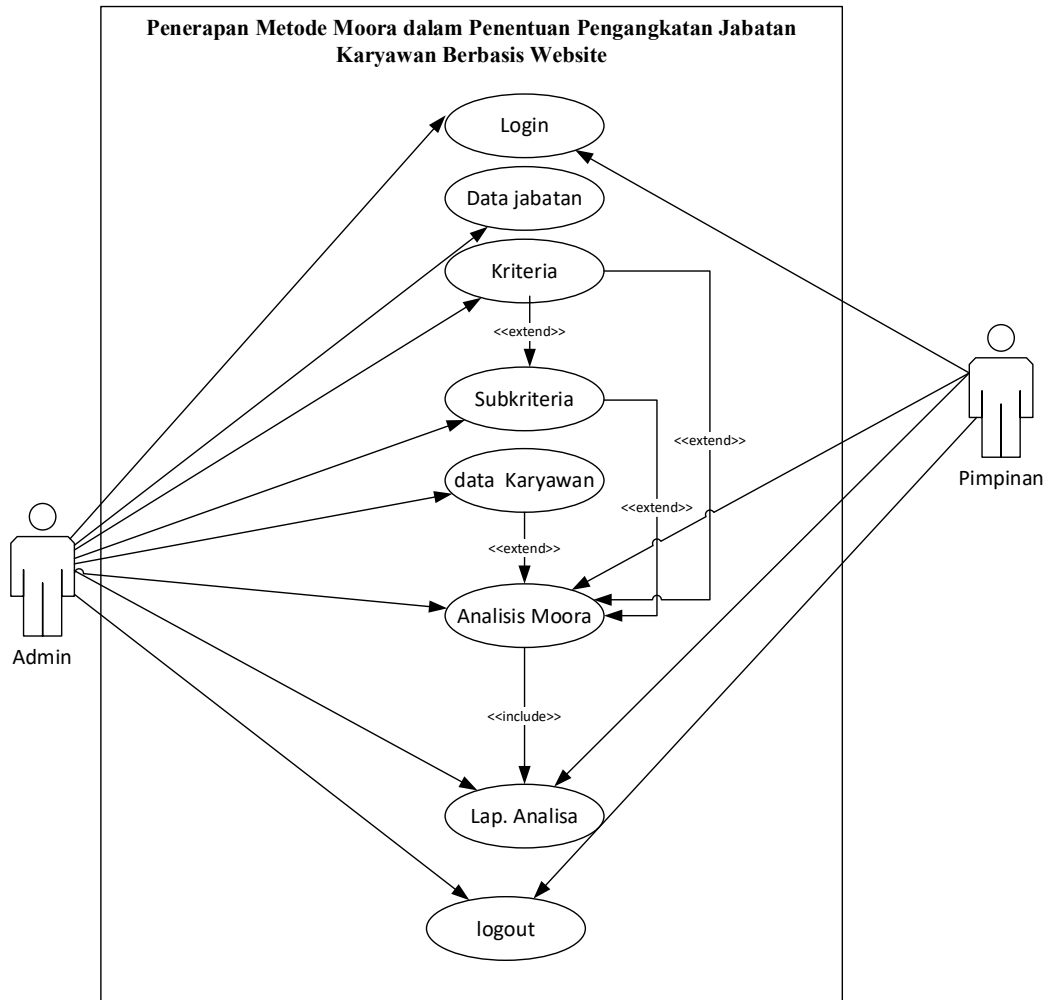
4. Perangkingan nilai Yi

Yang mendapatkan reward adalah karyawan yang memiliki nilai antara 17.00 s/d 20.00. Alternatif terbaik adalah alternative yang memiliki nilai optimasi tertinggi. Hasil dari penghitungan nilai optimasi dan pemeringkatan alternatif ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Perangkingan Nilai Optimasi (Max-Min)

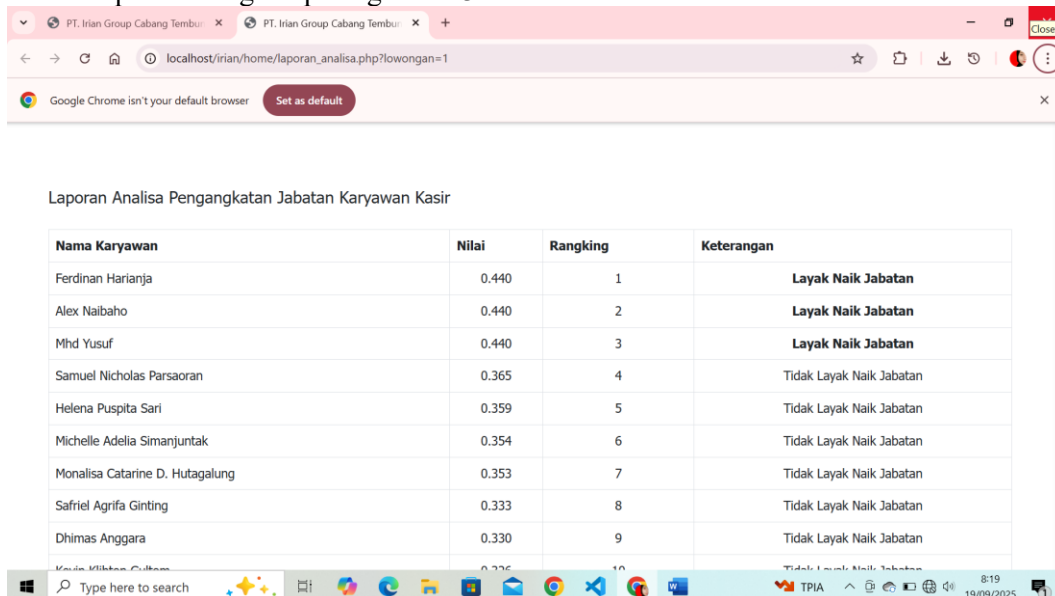
Ranking	Nama	Nilai	Keterangan
1	Ferdinan Harianja	0.440	Layak Naik Jabatan
2	Alex Naibaho	0.440	Layak Naik Jabatan
3	Mhd Yusuf	0.440	Layak Naik Jabatan
4	Samuel Nicholas Parsaoran	0.365	Tidak Layak Naik Jabatan
5	Helena Puspita Sari	0.359	Tidak Layak Naik Jabatan
6	Michelle Adelia Simanjuntak	0.354	Tidak Layak Naik Jabatan
7	Monalisa Catarine D. Hutagalung	0.353	Tidak Layak Naik Jabatan
8	Safriel Agrifa Ginting	0.333	Tidak Layak Naik Jabatan
9	Dhimas Anggara	0.330	Tidak Layak Naik Jabatan
10	Kevin Klihton Gultom	0.326	Tidak Layak Naik Jabatan
11	Psetri Silencer	0.311	Tidak Layak Naik Jabatan
12	Hendry Andika Surya	0.311	Tidak Layak Naik Jabatan
13	Mhd Nazar	0.301	Tidak Layak Naik Jabatan
14	Revaldo C. Nainggolan	0.290	Tidak Layak Naik Jabatan
15	Agustina	0.281	Tidak Layak Naik Jabatan
16	Indra Hardinata Sinaga	0.280	Tidak Layak Naik Jabatan
17	Miracle Nathanael Simanjuntak	0.274	Tidak Layak Naik Jabatan
18	Satria Morgan Nainggolan	0.255	Tidak Layak Naik Jabatan
19	Keren Hapukha Cristina Manalu	0.239	Tidak Layak Naik Jabatan
20	Heri Christian Perdana Purba	0.220	Tidak Layak Naik Jabatan

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini peneliti menggunakan metode UML yang dalam metode itu peneliti menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Usecase Diagram

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan analisa keputusan dapat diterangkan pada gambar 3 :



Nama Karyawan	Nilai	Rangking	Keterangan
Ferdinan Harijanja	0.440	1	Layak Naik Jabatan
Alex Naibaho	0.440	2	Layak Naik Jabatan
Mhd Yusuf	0.440	3	Layak Naik Jabatan
Samuel Nicholas Parsaoran	0.365	4	Tidak Layak Naik Jabatan
Helena Puspita Sari	0.359	5	Tidak Layak Naik Jabatan
Michelle Adelia Simanjuntak	0.354	6	Tidak Layak Naik Jabatan
Monalisa Catarine D. Hutagalung	0.353	7	Tidak Layak Naik Jabatan
Safriel Agrifa Ginting	0.333	8	Tidak Layak Naik Jabatan
Dhimas Anggara	0.330	9	Tidak Layak Naik Jabatan

Gambar 3. Tampilan Melihat Laporan Analisa Keputusan

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Penerapan Metode Moora dalam Penentuan Pengangkatan Jabatan Karyawan Pada PT. Sumba Braya Berbasis Website, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam penentuan karyawan yang mendapatkan naik jabatan pada PT. Sumba Braya.
2. Dengan menggunakan sistem pendukung Keputusan metode Moora menghasilkan hasil perangsangan penentuan karyawan yang naik jabatan pada pada Sumba Braya.
3. Dengan menggunakan metode Moora dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai alternatif dan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan karyawan yang naik jabatan pada pada Sumba Braya.

REFERENSI

- Alfina, O., & Harahap, F. (2021). Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa Siswa Tunagrahita. *Methomika : Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143–150.
- Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- Nuryana, M., & Sulistiyono. (2014). Analisa dan Perancangan Sistem Front Office Hotel Bidakara Serang. *Jurnal Protekinfo*, 1(September), 1–5.
- Aldo, D., Putra, N., & Munir, Z. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) Dasril. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 7(2).
- Fajirwan, D., Arhami, M., & Amalia, I. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Infomedia*, 3(2), 49–57. <https://doi.org/10.30811/jim.v3i2.713>
- El Faritsi, D. M., Saripurna, D., & Mariami, I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tenaga Pengajar Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(4), 239-249.
- Samudra, J. T., & Ramadhan, P. S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 21(1), 10-15.
- Sari, R. P., & Alliandaw, A. M. (2022). Sistem Penentuan Penerima Bidikmisi UNTAN dengan Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 11(2), 242-250.
- Sipayung, D. J., Dahria, M., & Kustini, R. (2022). Pemilihan Guru Pengajar Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(1), 10-20.
- Siregar, M., Hafizah, H., & Tugiono, T. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Unit Kearsipan Terbaik Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(2), 62-72.
- Lestari, S. P., & Sudarsono, B. G. (2022). Penerapan Metode MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Program Studi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(2), 1024-1031.