

## **Analisis Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemberian THR Kepada Pensiunan Menggunakan Metode Moora di Kantor Dana Pensiun Perkebunan (Studi Kasus: Dana Pensiun Perkebunan (Dapenbun))**

**Fadilla Aulia Rahmi<sup>1</sup>, Boni Oktaviana Sembiring<sup>2</sup>, Ihsan Lubis<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan  
[fadillaaulia0212@gmail.com](mailto:fadillaaulia0212@gmail.com)

### **Abstrak**

Dana Pensiunan Perkebunan merupakan dana pensiun yang mengelola program pensiunan manfaat pasti (PPMP) karyawan PT. Perkebunan Nusantara, selain itu DAPENBUN juga memberikan tunjangan hari raya kepada pensiunan sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan perusahaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu memberikan keputusan yang baik, memberikan penilaian dan perhitungan yang jelas dengan kriteria yang sesuai dengan kelayakan yang akan di seleksi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Multi-Objective Optimization On The Basic Ratio (MOORA) menggunakan Hypertext Multi Language (HTML), Hypertext Processor (PHP). Pada penelitian ini dapat di ketahui nilai Optimasi tertinggi adalah (A3) dengan Nilai  $Y_i(\max) = (0.381023)$  dengan total THR Rp 3,814,406.08 kemudian di susul oleh (A4) yang memiliki nilai  $Y_i(\max) = 0.303950$  dengan total THR Rp 3,040,792.46, (A2) dengan nilai  $Y_i(\max) = (0.238024)$  dengan total THR Rp 2,380,330.24, (A1) dengan nilai  $Y_i(\max) = (0.227268)$  dengan total THR Rp 2,275,423.68 dan yang terkecil (A5) dengan nilai  $Y_i(\max) = (0.162676)$  dengan total THR Rp 1,627,251.58.

**Kata Kunci :** tunjangan hari raya, sistem pendukung keputusan, MOORA, HTML, PHP, MYSQL

### **Abstract**

The Plantation Pension Fund is a pension fund that manages the defined benefit pension plan (PPMP) for employees of PT. Perkebunan Nusantara, besides that DAPENBUN also provides holiday allowances to retirees in accordance with the regulations set by the company. The purpose of this study is to provide good decisions, provide clear assessments and calculations with criteria that are in accordance with the eligibility to be selected. The method used in this research is the Multi-Objective Optimization On The Basic Ratio (MOORA) method using Hypertext Multi Language (HTML), Hypertext Processor (PHP). In this study, it can be seen that the highest optimization value is (A3) with  $Y_i(\max) = (0.381023)$  with a total THR of Rp. 3,814,406.08 then followed by (A4) which has  $Y_i(\max) = 0.303950$  with a total THR of Rp. 3,040,792.46, (A2) with a value of  $Y_i(\max) = (0.238024)$  with a total THR of Rp. 2,380,330.24, (A1) with a value of  $Y_i(\max) = (0.227268)$  with a total THR of Rp. 2,275,423.68 and the smallest (A5) with a value of  $Y_i(\max) = (0.162676)$  with a total THR of Rp 1,627,251.58.

**Keywords:** holiday allowance, decision support system, MOORA, PHP, HTML, MYSQL.

## **1. PENDAHULUAN**

Dana pensiun sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan masyarakat yang bertindak sebagai pekerja, keberadaan dana pensiun membantu dalam menunjang kesejahteraan kepada karyawan pada masa purna kerja. Peserta pensiunan dapat memperoleh hak berupa manfaat pensiun yang besarnya bergantung pada besarnya iuran, masa kerja, serta hasil pengembangan dana tersebut. Selain itu dana pensiun juga dapat diwariskan kepada anggota keluarga jika penerima dana ini meninggal dunia. Sehingga, rasa aman juga didapatkan oleh keluarga penerima.

Tunjangan Hari Raya atau biasa disebut dengan THR adalah kewajiban bagi pengusaha untuk diberikan kepada karyawan yang di atur dalam Undang-Undang. Tunjangan ini diberikan karena adanya kebutuhan tambahan pengeluaran sehingga pekerja dan keluarganya memiliki pengeluaran lebih ketika merayakan Hari Raya Keagamaan. Pemberian Tunjangan Hari Raya merupakan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pemerintah dan Pengusaha setiap menjelang perayaan Hari Raya Keagamaan.

Pada umumnya pemberian tunjangan hari raya hanya diberikan kepada karyawan yang masih aktif bekerja di perusahaan namun tunjangan hari raya kini juga dapat dirasakan oleh pensiunan PT. Perkebunan Nusantara. Ada beberapa faktor sebagai syarat seberapa besar nominal dana tunjangan hari raya yang di terima oleh pensiunan diantaranya golongan pekerja, golongan penerima dana pensiun, bagian, dan juga unit atau kebun dimana pekerja di ditempatkan.

Besaran tunjangan hari raya yang diterima oleh pensiunan tentunya berbeda dari tunjangan hari raya yang diterima oleh pekerja, maka dari itu dibutuhkannya sebuah sistem dalam menganalisa perhitungan seberapa besar tunjangan hari raya kepada pensiunan menggunakan faktor-faktor yang sudah dijelaskan sebelumnya

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis memutuskan untuk melakukan analisa masalah dengan analisis sistem pendukung keputusan menggunakan metode Multi-Objective Optimization On The Basic Of Ratio (MOORA).

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Analisis**

Menurut KBBI Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu perihal untuk mempelajari fakta yang tepat pada keadaan yang sebenarnya. Sekarang ini data menjadi life blood dalam arti sesungguhnya dimana organisasi dan perusahaan-perusahaan saling bersaing untuk mendapatkan keuntungan dari informasi juga data yang digunakan.

### **2.2 Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dan memiliki kemampuan mengkomunikasikan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur [1].

SPK di ciptakan untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer. SPK di desain dengan penerapan adaptasi kompetensi yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengambil sebuah keputusan [2].

Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan [3].

1. Membantu organisasi atau perusahaan dalam mengambil keputusan secara semi terstruktur.
2. Memberikan sebuah dukungan dalam pertimbangan organisasi atau perusahaan dan tidak bermaksud merubah atau menggantikan fungsi manusia di dalamnya
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil organisasi atau perusahaan daripada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi yang memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktivitas untuk membangun suatu kelompok pengambil keputusan , dari pada menggunakan keputusan para pakar yang biasanya memiliki biaya yang lebih mahal. Keberadaan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan di berbagai lokasi sehinggalah menghemat biaya perjalanan sehingga juga berpengaruh terhadap produktivitas.
6. Pengambilan keputusan secara berkualitas sebagai contoh, semakin banyak data yang di akses maka semakin banyak juga alternatif yang bisa di evaluasi oleh sistem.
7. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam proses penyimpanan.

Dalam Sistem Pengambilan Keputusan memiliki tahapan dalam membuat keputusan yang terbaik [4] diantaranya :

#### 1. Intelegence

Kecerdasan dapat di artikan dalam banyak pemahaman logika, kesadaran diri, pembelajaran, pengetahuan emosional, penalaran, perencanaan, kreativitas, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah. Hal ini dapat digambarkan sebagai kemampuan dalam mempersepsikan sebuah informasi dan mempertahankannya sebagai pengetahuan yang di tepatnya.

#### 2. Design

Design adalah spesifikasi untuk mengontraksikan sebuah objek, sistem atau implementasi dalam suatu kegiatan berproses, atau bisa juga di sebut sebagai hasil dari rencana, prototipe, produk atau proses.

#### 3. Choice

Dalam tahap ini dilakukan untuk menentukan sebuah pilihan dalam berbagai masalah yang akan di pecahkan dalam berbagai aspek, evaluasi dan penyelesaian yang di ciptakan sesuai dengan model yang telah dirancang.

#### 4. Implementation

Implementasi diterapkan pada teknologoi yang sudah di rancang untuk menggambarkan interaksi unsur-unsur dalam bahasa pemrograman. Penerapan dipergunakan untuk mengenali dan menggunakan elemen kode atau sumber daya pemrograman yang di tulis dalam program.

### **2.3 Dana Pensiun**

Dalam Undang-Undang Dana Pensiun N0.11 Tahun 1992, memiliki makna bahwa keberadaan dana pensiun dimaksudkan untuk menjamin keberlangsungan penghasilan bagi pekerja setelah mengakhiri masa tugasnya (memasuki masa pensiun). Dibutuhkannya sebuah organisasi pada perusahaan untuk mengelola dana pensiun agar perusahaan dapat mengontrol resiko keuangan di masa yang akan datang. Risiko secara umum dapat diartikan sebagai kemungkinan terjadinya kerugian yang bersifat materiel dan i materiel, yang timbul secara

langsung atau tidak langsung dan berdampak pada finansial perusahaan saat ini dan di masa mendatang [5].

#### **2.4 Tunjangan Hari Raya**

Tunjangan hari raya pada umumnya diberikan oleh pengusaha kepada pekerja saat menjelang hari raya keagamaan pekerja untuk meringankan beban pekerja akibat banyak pengeluaran bagi pekerja dalam menjalankan hari raya keagamaannya. Dibutuhkannya payung hukum yang terregulasi secara sistematis untuk menjaga hak-hak karyawan agar hak tersebut tidak terabaikan [6].

#### **2.5 Multi-Objective Optimization On the basis of Rasio Analysis (MOORA)**

Multi-Objective Optimization On the basis of Rasio Analysis (MOORA) metode adalah metode yang dipublikasikan oleh Braures dan Zvadvkas (2006). Metode ini dipublikasikan oleh Brauers dalam suatu pengembalian dengan multi-kriteria. Metode MOORA fleksibel dan mudah untuk dipahami dan dapat memisahkan bagian subjektif dari proses evaluasi ke dalam kriteria bobot kepuasan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan [7].

Berikut Langkah-langkah penyelesaian metode MOORA [8] :

##### **1. Langkah Awal**

Memilih sebuah tujuan, mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan dan memasukan bobot nilai kriteria.

##### **2. Langkah Kedua**

Metode ini diawali dengan membuat sebuah matriks keputusan dengan merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{21} & x_{23} \\ x_{31} & x_{23} & x_{33} \end{bmatrix}$$

Keterangan :

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

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

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

##### **3. Langkah ketiga**

Normalisasi pada metode MOORA memiliki tujuan untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang sejenis

Normalisasi pada MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

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

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

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

#### 4. Langkah keempat

Menghitung hasil Optimasi dengan mengurangi nilai pada mixmax dengan nilai pada minimax untuk menandakan bahwa atribut lebih penting itu dapat dikalikan dengan bobot yang sesuai (Haryanto, 2018). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

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

$x_{ij}$  = nilai dari alternatif pada kriteria  $j$ .

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

#### 5. Langkah Kelima

Memilih nilai preferensi atau ranking dengan demikian, alternatif terbaik memiliki nilai  $y_i$  yang tertinggi, sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai  $y_j$  yang terendah [9]. Maka hasil dari perhitungan MOORA telah diketahui nilai yang dihasilkan oleh setiap alternatif.

### 2.6 MySQL

MySQL adalah bagian dari Data Management System (DBMS) atau kumpulan program yang digunakan untuk mendefinisikan, mengatur dan memproses database menggunakan bahasa (Structured Query Language) SQL. Sedangkan database adalah sebuah system yang di ciptakan untuk mengorganisir, menarik dan menyimpan data dengan mudah [10].

### 2.7 XAMPP

XAMPP adalah paket pemrograman web lengkap yang dapat dipakai dalam pemrograman salah satunya PHP dan MySQL. XAMPP sendiri berfungsi sebagai server yang terdiri atas program, Apache HTTP Server, MySQL database, dan pemrograman PHP [11].

### 2.8 Pengujian

Pengujian pada tahap analisis ditekankan pada validasi terhadap kebutuhan, untuk menjamin bahwa kebutuhan telah di spesifikasikan dengan benar. Tujuan pengujian pada tahap ini adalah untuk mendapatkan kebutuhan yang layak dan untuk memastikan apakah kebutuhan tersebut sudah dirumuskan dengan baik [12].

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian sistem terdapat rancangan penelitian yang berfungsi sebagai tahapan dalam menganalisa sebuah sistem. Berikut ini rancangan yang penulis buat :

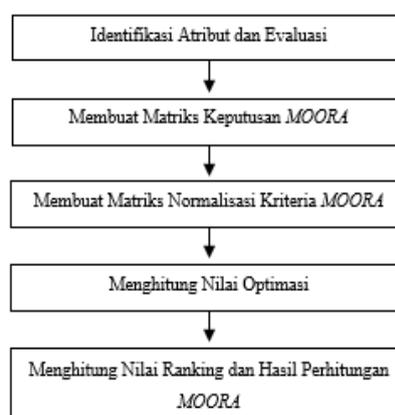


**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian

1. Pengumpulan data  
Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini mencakup nama pegawai, golongan pegawai, golongan penerima, bagian, dan nama kebun/unit
2. Menentukan Kriteria Pensiunan  
Menentukan kriteria dilakukan untuk membuat batasan-batasan dalam melakukan penelitian dan untuk memudahkan pemecahan masalah analisa sistem pendukung keputusan pemberian tunjangan hari raya PT. Perkebunan Nusantara.
3. Menentukan Nilai Kriteria Pensiunan  
Menentukan nilai kriteria dilakukan untuk membantu mempermudah penelitian ini dalam menilai sebuah hasil yang di komunikasikan oleh metode yang telah di buat, agar hasil dari penelitian berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang di inginkan.
4. Menganalisa Hasil  
Menganalisa hasil bertujuan untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan secara spesifik, apakah sebuah penelitian relevan dan sejalan dengan tujuan utama penelitian dan juga untuk mencari tahu apakah sebuah sistem berjalan dengan baik dan benar.
5. Implementasi  
Implementasi perancangan bertujuan untuk mengkomunikasikan hasil analisa dari sistem dan desain sistem pendukung keputusan pemberian tunjangan hari raya kepada pensiunan PT. Perkebunan Nusantara.

### 3.2 Tahapan metode *MOORA*

Berikut ini adalah diagram yang menunjukkan urutan dari cara kerja metode *MOORA*.



**Gambar 2.** Pembobotan Kriteria

1. Identifikasi Atribut dan Evaluasi

Mengidentifikasi Atribut dan Evaluasi bertujuan untuk menentukan variabel – variabel serta menyatakan sebuah penelitian berkenaan dengan proses menentukan suatu nilai menjadi sebuah hasil sesuai dengan kebutuhan penelitian

2. Membuat Matriks Keputusan MOORA

Membuat matriks keputusan MOORA bertujuan untuk merubah sebuah variabel menjadi sekumpulan bilangan, simbol atau persamaan matematika berbentuk persegi panjang yang disusun menurut baris dan kolom.

3. Membuat Matriks Normalisasi Kriteria MOORA

Membuat matriks normalisasi kriteria MOORA bertujuan untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga pada matriks memiliki skala nilai yang seragam.

4. Menghitung Nilai Optimasi

Menghitung nilai Optimasi bertujuan untuk mengubah nilai matriks yang sudah di normalisasi menjadi nilai untuk masing-masing alternatif yang telah di tentukan.

5. Menghitung Nilai Ranking dan Hasil Perhitungan MOORA

Menghitung Nilai Ranking dan Hasil Perhitungan MOORA bertujuan untuk mengurutkan nilai Optimasi dari masing-masing alternatif dan menghasilkan sebuah kesimpulan sebagai hasil dari sebuah penelitian.

**3.3 Representasi Data**

Representasi data dilakukan untuk mengetahui hasil dari analisis terhadap metode MOORA yang di isi oleh nilai-nilai kriteria yang telah di tentukan, berikut merupakan tabel pensiunan penerima tunjangan hari raya PT. Perkebunan Nusantara:.

No	Nama	No. Pensiun	Gol. Pekerja	Gol. Penerima	Bagian	Unit	Tahun Pensiun
1	A <sub>1</sub>	030400764	II-B	KEL. I	Karyawan PELAKSANA	WIL - II	2009
2	A <sub>2</sub>	0301-6001-1001	II-C	PRIBADI	KARYAWAN PIMPINAN	WIL - I	2019
3	A <sub>3</sub>	0301-6208-1001	II-C	KEL. II	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2005
4	A <sub>4</sub>	0301-5607-1002	I-B	PRIBADI	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2015
5	A <sub>5</sub>	0332-6603-5002	III-A	KEL. II	KARYAWAN PIMPINAN	WIL - I	2019

**Gambar 3** Tabel Pensiunan Penerima Tunjangan Hari Raya

Pada gambar 3 ditampilkan keseluruhan variabel yang akan digunakan sebagai bahan penelitian dan selanjutnya variabel-variabel tersebut di ubah menjadi nilai bobot. Berikut merupakan tabel dari nilai bobot pada kriteria pemberian tunjangan hari raya kepada pensiunan PT. Perkebunan Nusantara:

Kode	Kriteria	Rating	Sub Kriteria	Nilai Bobot
C1	Golongan Pekerja	7	I-B	7
		6	I-C	7
		5	II-A	6
		4	II-B	4
		3	II-C	4
		2	III-A	3
		1	III-B	3
C2	Golongan Penerima	3	PRIBADI	7
		2	KEL. I	3
		1	KEL. II	2
C3	Bagian	2	Karyawan Pimpinan	8
		1	Karyawan Pelaksana	5
C4	Nama Kebun/Unit	2	Wil. I	5
		1	Wil. II	3
C5	Lama Pensiun	3	>10 Tahun	3
		2	<10 Tahun	2
		1	<5 Tahun	1

**Gambar 4** Nilai Bobot Pada Kriteria Golongan Pekerja

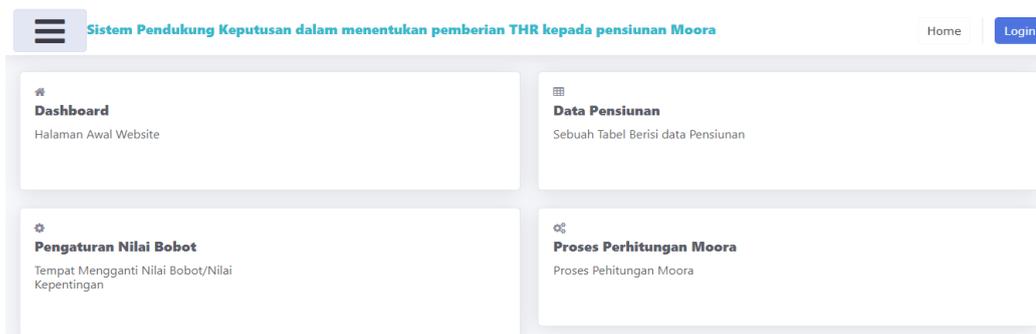
Pada tabel diatas merupakan tabel pembobotan pada setiap kriteria penilaian. Pada kriteria yang terdiri dari: golongan pekerja, golongan penerima, bagian, nama kebun/unit, masa kerja. Dengan nilai kriteria tertinggi yaitu kriteria bagian berisi kriteria golongan pekerja dengan nilai bobot 34. Kriteria selanjutnya adalah kriteria bagian dengan nilai bobot 13 di susul oleh kriteria selanjutnya dengan golongan penerima dengan nilai bobot 12 lalu kriteria unit dengan nilai bobot 8 dan kriteria terkecil adalah kriteria lamanya pensiun dengan nilai bobot 6..

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Tampilan Dashboard

Pada halaman ini terdiri dari navbar yang berisikan nama sistem pendukung keputusan dan tombol login, side bar yang berisikan tombol menuju halaman-halaman data pensiunan, pengaturan nilai bobot dan proses penghitungan Moora, serta tampilan menu utama yang berisikan menu yang sama dengan side bar.

Sidebar bersifat informatif agar mudah di pahami oleh user dan orang selain itu pada bagian login memiliki sebuah sistem autentikasi yang terhubung dengan Mysql sebagai penyimpan database admin, yang dapat menambahkan, mengurangi serta mengedit pada bagian halaman kriteria dan data pensiunan..



**Gambar 5** Tampilan Dashboard

### 4.1 Data Pensiunan

Pada halaman ini berisikan beberapa hal yang hampir sama dengan menu dashboard umum diantaranya navbar dan sidebar namun bedanya halaman utamanya berisikan data pensiun yang bersifat umum yang hanya dapat dilihat tanpa dilakukan perubahan pada data pensiunan namun jika ingin melakukan perubahan harus melakukan login terlebih dahulu.

Data Pensiunan							
No	Nama	No.Pensiunan	Gol. Pekerja	Gol. Penerima	Bagian	Unit	Tahun Pensiun
1	ABDUL MANAF GULTOM	30400764	I-B	KEL. I	KARYAWAN PIMPINAN	WIL-I	2009
2	DRS TUA DOLI MANURUNG	30160011	II-C	PRIBADI	KARYAWAN PIMPINAN	WIL - I	2019
3	ABDUL RAZAQ FAUZAN	33274075	II-B	PRIBADI	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2007
4	ABU HASYIM	33854075	II-C	KEL. II	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2005
5	ADI	31365125	III-A	PRIBADI	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2015
6	AHMAD YASIR MAHMUD	31553085	III-B	KEL. I	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2007
7	JOHANES RAJAGUKGUK. SE	30159011	II-B	PRIBADI	KARYAWAN PIMPINAN	WIL - I	2019
8	ALBERTUS SUKIDI	31767085	III-B	KEL. I	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2011
9	SUPRIADI	30163091	II-C	PRIBADI	KARYAWAN PIMPINAN	WIL - I	2018
10	AMAT BASRI	33955035	II-C	KEL. II	KARYAWAN PELAKSANA	WIL - II	2006

**Gambar 6** Tampilan Data Pensiunan

### 4.2 Pengaturan Perubahan Bobot Kriteria

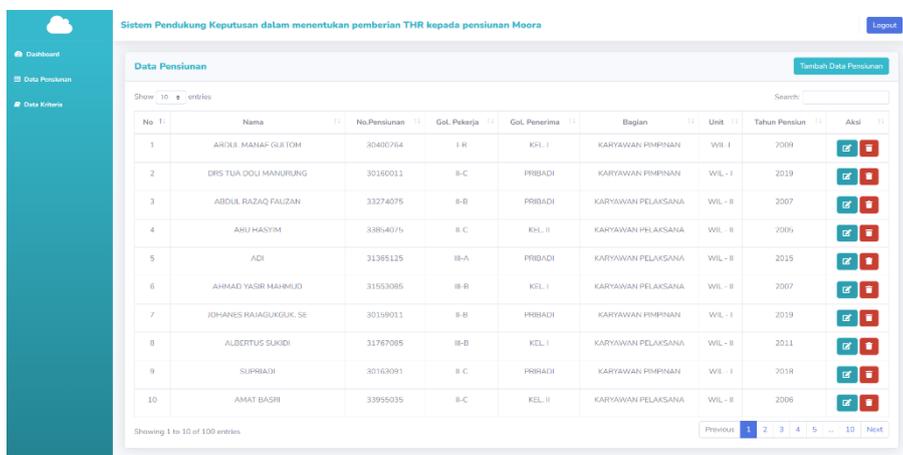
Tampilan ini berisikan beberapa jenis dan bobot kriteria beserta petunjuk penggunaan dalam melakukan edit pada bobot kriteria, dan juga berisikan form normalisasi nilai bobot yang menampilkan nilai bobot dan hasil normalisasi dari nilai bobot.

Jenis Dan Bobot Kriteria				Petunjuk Penggunaan Perubahan Nilai Bobot Kriteria
Kode	Kriteria	Bobot		
C1	Golongan Pekerja	34		
C2	Golongan Penerima	12		
C3	bagian	13		
C4	Unit	8		
C5	Lama Pensiun	6		

**Gambar 7** Tampilan Pengaturan Bobot

### 4.3 Data Edit Pensiunan

Pada halaman ini berisikan data pensiunan yang dapat di tambahkan dengan menekan tombol tambah data pensiunan dan edit data pensiunan dengan menekan tombol berlogo edit serta tombol hapus data yang berfungsi untuk menghapus data pensiunan yang terkoneksi dengan database *management system* sebagai tempat penyimpanan datanya.



**Gambar 8** Tampilan Pengaturan Bobot

### 4.4 Proses Moora

Pada gambar Tampilan Proses Moora merupakan tampilan dimana nilai variabel di ubah menjadi nilai sesuai dengan bobot kriteria berdasarkan alternatif masing-masing yang telah di tentukan

**Proses Moora**

**Pengambilan Nilai Alternatif**

Alternatif	Gol Pekerja	Gol Penerima	Bagian	Unit	Lama Pensiun
ABDUL MANAF GULTOM	4	3	8	5	1
DRS TUA DOLI MANURUNG	6	2	5	3	3
ABU HASYIM	6	7	8	5	1
ADI	7	2	8	5	2
JOHANES RAJAGUKGUK SE	4	2	5	3	3

**Gambar 9** Tampilan Proses Moora

Pada gambar 10 dibawah ini merupakan tampilan membuat Matriks normalisasi. Matriks normalisasi merupakan nilai bobot yang diubah menjadi nilai matriks sesuai dengan nilai variabel dan di sesuaikan dengan variabel masing-masing.

**Membuat Matriks Normalisasi**

Alternatif	Gol Pekerja	Gol Penerima	Bagian	Unit	Lama Pensiun
ABDUL MANAF GULTOM	0.32338083338178	0.35856858280032	0.51425947722658	0.51847584736521	0.20412414523193
DRS TUA DOLI MANURUNG	0.48507125007267	0.23904572186688	0.32141217326661	0.31108550841913	0.61237243569579
ABU HASYIM	0.48507125007267	0.83666002653408	0.51425947722658	0.51847584736521	0.20412414523193
ADI	0.56591645841811	0.23904572186688	0.51425947722658	0.51847584736521	0.40824829046386
JOHANES RAJAGUKGUK SE	0.32338083338178	0.23904572186688	0.32141217326661	0.31108550841913	0.61237243569579

**Gambar 10** Tampilan Membuat Matrik Normalisasi

Pada gambar 11 terdapat Tampilan Menghitung Optimasi. Pada tampilan tersebut merupakan hasil nilai optimasi dari nilai normalisasi sesuai dengan variabel masing-masing.

Menghitung Nilai Optimasi	
Alternatif	Nilai Optimasi
ABDUL MANAF GULTOM	0.22754236824954
DRS TUA DOLI MANURUNG	0.23803302377824
ABU HASYIM	0.38144060787002
ADI	0.3040792456282
JOHANES RAJAGUKGUK SE	0.16272515847015

**Gambar 11** Menghitung Nilai Optimasi

Tampilan Ranking Pensiunan pada gambar 12 dibawah ini merupakan hasil ranking dari nilai optimasi dan juga berisikan total tunjangan hari raya yang di dapat dari penjumlahan pembagian keuntungan perusahaan yang sudah di dapat yang di sesuaikan dengan variabel yang sudah di rankingkan

Ranking Pensiunan		
Alternatif	Nilai Optimasi	Total THR
ABU HASYIM	0.38144060787002	Rp 3,814,406.08
ADI	0.3040792456282	Rp 3,040,792.46
DRS TUA DOLI MANURUNG	0.23803302377824	Rp 2,380,330.24
ABDUL MANAF GULTOM	0.22754236824954	Rp 2,275,423.68
JOHANES RAJAGUKGUK SE	0.16272515847015	Rp 1,627,251.58

**Gambar 12** Ranking Pensiunan

## 5. KESIMPULAN

Dengan telah terselesaikan nya kegiatan penelitian, analisa sistem program sampai dengan hasil dan pembahasan, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian diatas peneliti memiliki id alternatif A<sub>1</sub>, id alternatif A<sub>2</sub>, id alternatif A<sub>3</sub>, id alternatif A<sub>4</sub>, dan id alternatif A<sub>5</sub>.
2. Nilai Optimasi di tentukan setelah menentukan nilai normalisasi dan mengalikan nilai normalisasi dengan nilai bobot yang sudah di normalisasi. Setelahnya diseleksi dan di pisahkan antara nilai bobot yang bertipe benefit dan cost dan masing-masing nilai di jumlahkan sesuai tipe. Nilai benefit didapat dari penjumlahan yang tertinggi sedangkan cost dijumlahkan dari yang terendah. Dan didapati nilai Optimasi dimana Maximum di kurangi oleh nilai minimum sehingga di dapatkan nilai Optimasi (A<sub>3</sub>) dengan Nilai  $Y_i(\max) = (0.381023)$  dengan total THR Rp 3,814,406.08 kemudian di susul oleh (A<sub>4</sub>) yang memiliki nilai  $Y_i(\max) = 0.303950$  dengan total THR Rp 3,040,792.46, (A<sub>2</sub>) dengan

nilai  $Y_i(\text{Max}) = (0.238024)$  dengan total THR Rp 2,380,330.24, ( $A_1$ ) dengan nilai  $Y_i(\text{mx}) = (0.227268)$  dengan total THR Rp 2,275,423.68 dan yang terkecil ( $A_5$ ) dengan nilai  $Y_i(\text{Max}) = (0.162676)$  dengan total THR Rp 1,627,251.58.

3. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang telah dibuat mempermudah perusahaan dalam melakukan ranking secara cepat dan tepat sesuai kebutuhan perusahaan butuhkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ningsih, E., Dedih, & Supriyadi. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PELUANG USAHA MAKANAN YANG TEPAT.
- [2] Chamid, Abdul A., Surarso, B., & Farihin. (2015). Implementasi Metode AHP dan Promethee Untuk Pemilihan Supplier. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 02(13)
- [3] Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2013). *Decision Support And Business Intelligence Systems (9th Edition). Getting Research Findings into Practice: Second Edition*, 676. [https://archive.org/details/Decision-Support-And-Business-Intelligence-Systems\\_201808](https://archive.org/details/Decision-Support-And-Business-Intelligence-Systems_201808)
- [4] Simangunsong, P. B. N., & Sinaga, S. Bahagia. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi*. Yayasan Kita Menulis
- [5] Norman, E., & Pahlawati, E. (2021). Manajemen Dana Pensiun Syariah. *Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 3. <https://doi.org/10.47476/reslaj.v3i2.349>
- [6] Vijayantera, I. W. A. (2016). Pengaturan Tunjangan Hari Raya Keagamaan Sebagai Hak Pekerja Setelah Diterbitkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 6 Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Fakultas Hukum Universitas Udayana*.
- [7] Ashari, M., Arini, & Mintarsih, F. (2017). Aplikasi Pemilihan Bibit Budidaya Ikan Air Tawar dengan Metode MOORA-Entropy. In *Jurnal Sistem Informasi (Vol. 63)*.
- [8] Haryanto. (2018). PEMBUATAN APLIKASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN PENERIMA BEASISWA SISWA KMS DENGAN METODE MOORA.
- [9] Wardani, S., Parlina, I., & Revi, A. (2018). ANALISIS PERHITUNGAN METODE MOORA DALAM PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BANGUNAN DI TOKO MEGAH GRACINDO JAYA. *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 3, 95–99
- [10] Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan DatabaseMysql dengan InterfacePhpMyAdmin sebagai Pengontrolan SmarthomeBerbasis Raspberry Pi. *Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1.
- [11] Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, & Setiawan, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1

- [12] Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, & Setiawan, A. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI), 1