

## SPK PENILAIAN KINERJA UNTUK KENAIKAN JABATAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE MOORA

Amirah Tsany Alatas<sup>1)</sup>, Retno Mumpuni<sup>2)</sup>, Afina Lina Nurlaili<sup>3)</sup>  
E-mail : <sup>1)</sup>[tsanyamirah@gmail.com](mailto:tsanyamirah@gmail.com), <sup>2)</sup>[retnomumpuni.if@upnjatim.ac.id](mailto:retnomumpuni.if@upnjatim.ac.id),  
<sup>3)</sup>[afina.lina.if@upnjatim.ac.id](mailto:afina.lina.if@upnjatim.ac.id)

<sup>1,2,3)</sup>Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur

### Abstrak

Sumber daya manusia (SDM) adalah faktor utama pendukung kemajuan dan kualitas suatu perusahaan untuk mencapai tujuannya. Dalam mewujudkan visi dan misi perusahaan dibutuhkan penilaian prestasi atau evaluasi sistematis terhadap kinerja pegawai. Penilaian kinerja ini dapat meningkatkan produktivitas dan pengembangan karir setiap pegawai sebagai dasar kenaikan jabatan. Melihat permasalahan yang dihadapi pada PT. Supra Visual Mandiri maka perlu dibangun sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses penilaian kinerja serta memberikan masukan kepada pemimpin dalam mengambil keputusan yang tepat sesuai kriteria dan bobot yang ditentukan oleh perusahaan. Metode yang digunakan dalam penilaian pegawai ini adalah metode Moora. Metode MOORA merupakan metode multi atribut yang digunakan untuk memilih beberapa alternatif. Setiap alternatif terdiri dari beberapa atribut yang memiliki nilai bobot yang menunjukkan perbandingan antar atribut. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk mencari alternatif terbaik, yang dalam hal ini adalah yang berhak mendapat kenaikan jabatan. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan seleksi penilaian kinerja akan lebih efektif, transparan dan tepat karena berdasarkan nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

**Kata kunci:** *penilaian kerja karyawan, SPK, metode MOORA*

### 1. PENDAHULUAN

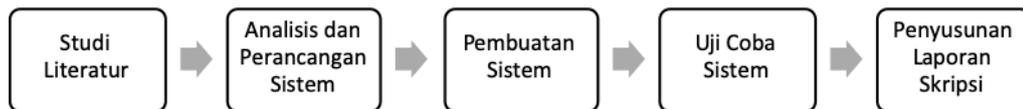
Perkembangan teknologi pada masa sekarang ini, sudah sangat cepat dan maju. Salah satunya adanya teknologi komputer, dimana saat ini hampir segala bidang membutuhkan komputer sebagai alat bantu karena memiliki kelebihan dalam segi kecepatan, ketelitian dan menjaga keamanan data. Suatu pekerjaan yang biasanya dilakukan secara manual perlahan-lahan mulai diganti dengan menggunakan proses komputersasi.

Selain itu, untuk mendukung proses penggunaan komputersasi tersebut maka dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan dapat menyesuaikan dengan tuntutan perusahaan dan perkembangan pasar global. Dalam suatu organisasi perusahaan juga merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung kemajuan dan kualitas perusahaan dalam mencapai tujuan. Untuk mencapai tujuannya maka dibutuhkan pengelolaan SDM yang baik, dimana dalam pemetaan dan penempatan pegawai harus kompeten dan tepat posisi sesuai dengan kebutuhan jabatan, pengetahuan dan kemampuan masing-masing. Disamping itu, diperlukan monitoring penilaian individu dan talenta pegawai untuk keperluan pengembangan karir pegawai. Dengan adanya monitoring yang baik akan menghasilkan integritas dan berkeadilan dari hasil talenta yang diharapkan bagi semua tenaga kerja, otomatis dapat memacu gairah kerja untuk berlomba-lomba meningkatkan prestasi kerja, mental kerja dan kreatifitas dalam bekerja, dengan harapan menjadi yang terbaik agar bisa di promosikan untuk jabatan yang lebih baik.

Permasalahan yang dihadapi PT. Supra Visual Mandiri saat ini yaitu proses penilaian kinerja pegawainya masih dilakukan secara manual dan tidak transparan,

sehingga terjadi demotivasi pegawai dan pencapaian sasaran perusahaan menjadi tidak optimal. Serta membuat adanya kecemburuan antar pegawai yang mengakibatkan berkurangnya mutu kerja pegawai. Dengan adanya penilaian kinerja pegawai ini bukan hanya untuk mengetahui pegawai mana yang berhak menempati jabatan-jabatan tersebut tetapi juga dapat menjadi motivasi pegawai untuk meningkatkan prestasi dan kualitas kerjanya. Dikarenakan kesalahan dalam mengambil keputusan tersebut, maka diperlukan teknologi komputer dalam pembuatan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat bermanfaat bagi perusahaan ataupun organisasi. Metode yang bisa digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Multi Objective Optimization on The Basic Analysis* (MOORA).

## 2. METODOLOGI



Gambar 1. Metodologi

Adapun proses untuk perancangan aplikasi dalam sub-bab ini akan dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu identifikasi permasalahan, studi literatur, pengumpulan data, perancangan sebuah program, pembuatan program dan pengujian akurasi program.

### 2.1 Studi Literatur

Pada studi literatur ini mencakup literatur berbagai ilmu yang menunjang penelitian tentang “SPK Penilaian Kinerja Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode MOORA” yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan (Decision Support System) merupakan suatu istilah yang mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. [1]
2. Jabatan (JOB) adalah sekumpulan pekerjaan (JOB) yang berisi tugas-tugas yang sama atau berhubungan satu dengan yang lain dan yang pelaksanaannya meminta kecakapan, pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang juga sama meskipun tersebar di berbagai tempat. [2]
3. Kinerja (*performance*) berasal dari akar kata “*to performance*” yang mempunyai pengertian to do or carry out execute (melakukan, menjalankan, melaksanakan). Penilaian (*to appraise*) adalah menilai suatu benda atau menetapkan suatu harga. Jika menggunakan istilah penilaian kinerja berarti kita terlibat dalam proses menentukan nilai karyawan bagi perusahaan dengan maksud meningkatkannya dengan penetapan nilai standar. Penilaian pelaksanaan pekerjaan kinerja adalah sistem yang digunakan untuk menilai dan mengetahui apakah seorang karyawan telah melaksanakan pekerjaannya secara keseluruhan.
4. Metode MOORA merupakan metode multi atribut yang digunakan untuk memilih beberapa alternatif. Setiap alternatif terdiri dari beberapa atribut yang memiliki nilai bobot yang menunjukkan perbandingan antar atribut. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk mencari alternatif terbaik.

## 2.2 Analisis dan perancangan sistem

Pada penelitian ini terdapat perancangan sistem atau program yang digunakan untuk implementasi metode-metode yang diterapkan. Dengan tujuan sistem dapat mempermudah proses penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan pada PT. Supra Visual Mandiri. Hasil perancangan berupa: use case, activity diagram, cdm, pdm, dan sequence diagram.

## 2.3 Alur Metode Moora

Pada gambar 2 menjelaskan alur perhitungan menggunakan metode Moora.

1. Menginputkan nilai kriteria
2. Membuat matriks keputusan
3. Normalisasi pada metode MOORA. Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga element sehingga element pada matriks memiliki nilai yang seragam. Normalisasi pada MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$X^*ij = \frac{Xij}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m X^2 ij]}}$$

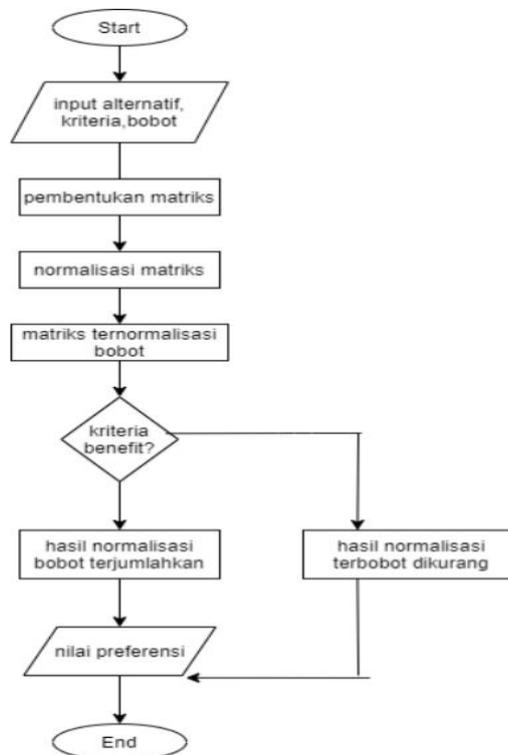
4. Optimalkan Atribut. Untuk optimasi multi obyektif, pertunjukan normal ini ditambahkan dalam hal memaksimalkan (untuk menguntungkan atribut) dan dikurangi jika terjadi minimisasi (untuk atribut yang tidak menguntungkan). Maka masalah optimasi menjadi:

$$Yi = \sum_j^g = 1 X^* ij - \sum_j^n = g + 1 X^*ij$$

5. Mengurangi nilai maximax dan minmax untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bias dikalikan dengan bobot yang sesuai (Koefisien signifikasi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_1 = \sum_j^g = W j X^*ij - \sum_j^n = g + 1 W j X^*ij$$

6. Menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA



Gambar 2. Flowchart Moora

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan teori dan metodologi penelitian ini membahas mengenai implementasi dari Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio (MOORA) untuk memberikan perbandingan yang dilakukan oleh kriteria penilaian dan alternatif penilaian.

#### **3.1 Implementasi Antarmuka Sistem User**

##### **Gambar 3. Tampilan Login**

Pada halaman login, terdapat tombol login. Aktor user dapat menginput username dan password yang sebelumnya telah didaftarkan oleh admin. Setelah itu User dapat masuk untuk melihat dan mengakses fitur-fitur yang ada di dalamnya. Ketika telah berhasil melakukan login, user akan diarahkan oleh sistem menuju ke halaman dashboard sesuai dengan jabatan User. Namun ketika user belum memiliki akun, user tidak dapat melakukan login dan jika user memasukkan email ataupun password yang tidak sesuai atau salah, maka sistem akan muncul pemberitahuan bahwa email ataupun password salah.

##### **Gambar 4. Tampilan daftar manager**

Gambar diatas merupakan tampilan dari halaman daftar manager yang dapat diakses oleh User Admin. Pada halaman tersebut berisi data semua User dari User Admin dan Manager. Halaman tersebut terdapat tabel daftar data manager yang berisi nama, username dan password. Di halaman tersebut juga terdapat menu Edit Manager dan Hapus data Manager.

Data Penilaian Pegawai										
No.	Nama Pegawai	Jabatan	Alamat	Tempat lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	No. Telp	K1	K2	K3
1	Andre	produksi	Jl melati	sby	1998-07-20	Pria	08123456789	100	80	100
2	Niken Firasti	PPIC	Jl. Rungkut Alang-Alang No 45	Surabaya	1986-02-03	Wanita	081324546007	80	80	80
3	Dinda	Purchasing	Kedungdoro	Gresik	1986-02-08	Wanita	082254689103	100	80	100
4	Dedi Kristian	Penagihan	Jl Sukolilo park regency no 99	Surabaya	1984-03-08	Pria	089765432167	80	80	80

**Gambar 5. Halaman Daftar Pegawai**

Gambar diatas merupakan tampilan dari halaman daftar pegawai. Pada halaman tersebut terdapat tabel daftar data pegawai yang berisi nama, jabatan, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, no telp, Absen (K1), Lama Kerja (K2), Kedisiplinan (K3), Kejujuran (K4), Tanggung Jawab (K5), Loyalitas (K6), Kecakapan (K7), Kerjasama (K8), dan Ketelitian (K9). Di halaman tersebut juga terdapat menu Tambah Data Pegawai, Hapus data pegawai, dan edit pegawai. Halaman data pegawai terdapat tombol Tambah Data Pegawai, Edit Data Pegawai, dan Hapus Data pegawai.

**Gambar 6. Halaman Data Normalisasi**

Pada gambar diatas merupakan tampilan dari halaman data normalisasi data pegawai yang sudah tersimpan pada database. Gambar diatas menampilkan tabel normalisasi yang terdiri dari Nama pegawai, Jabatan, Kedisiplinan (K1), Pengalaman Kerja (K2), Alamat (K3), Pendidikan (K4), Status (K5), Penampilan (K6) dan Usia (K7).

**Gambar 7. Halaman Hasil Perangkingan**

Pada gambar diatas merupakan tampilan halaman tampilan hasil perangkingan data pegawai dari hasil merangking data pegawai yang sudah ternormalisasi. Gambar diatas

menampilkan tabel yang berisi nama pegawai, jabatan, dan nilai total dari hasil perbandingan.

### 3.2 Implementasi Perhitungan Metode MOORA

#### A. Menentukan Alternatif, Kriteria, Bobot dan Jenis

##### 1. Tabel Kriteria

Menentukan nilai kriteria untuk setiap alternatif. Pada langkah ini terdapat 4 alternatif yang diujikan. Berikut adalah Tabel Kriteria, Jenis dan Bobot pada table 1

**Tabel 1. Kriteria, Jenis, dan Bobot**

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
<b>K1</b>	Absen	20 %	Cost
<b>K2</b>	Lama Kerja	15%	Benefit
<b>K3</b>	Kedisiplinan	25%	Benefit
<b>K4</b>	Kejujuran	20%	Benefit
<b>K5</b>	Tanggung Jawab	25%	Benefit
<b>K6</b>	Loyalitas	30%	Benefit
<b>K7</b>	Kecakapan	25%	Benefit
<b>K8</b>	Kerjasama	30%	Benefit
<b>K9</b>	Ketelitian	15%	Benefit

##### 2. Tabel Alternatif

Tabel alternatif berisi daftar pegawai yang akan dinilai, dapat dilihat di Tabel 2:

**Tabel 2. Alternatif**

Alternatif	Nama pegawai
<b>A1</b>	Andre
<b>A2</b>	Niken
<b>A3</b>	Dinda
<b>A4</b>	Dedi

##### 3. Tabel Nilai

Tabel Nilai berisi nilai bobot yang akan digunakan, dapat dilihat ditabel 3:

**Tabel 1 Tabel Nilai Kriteria, Lama Kerja, Absen**

Nama	Nilai	Absen	Nilai
<b>Baik</b>	100	<b>Banyak</b>	100
<b>Sedang</b>	80	<b>Sedang</b>	80
<b>Buruk</b>	60	<b>Sedikit</b>	60

Lama Kerja	Nama	Nilai
<b>&gt;5 tahun</b>	Baik	100
<b>1 tahun – 5 tahun</b>	Sedang	80
<b>&lt;1 tahun</b>	Burul	60

##### 4. Tabel Alternatif dan Kriteria

Tabel alternatif dan kriteria berisi alternatif yang akan diranking dan nilai dari setiap kriteria. Contoh tabel dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 2 Nilai Alternatif dan Kriteria

No	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
1	A1	80	80	100	100	80	100	100	80	80
2	A2	100	100	100	80	80	80	80	100	80
3	A3	100	80	100	100	100	100	60	100	80
4	A4	80	100	80	80	100	80	80	100	60

**B. Matriks Keputusan**

Menentukan tujuan untuk mengidentifikasi atribut evaluasi yang bersangkutan.

$$X = \begin{matrix} & 80 & 80 & 100 & 100 & 80 & 100 & 100 & 80 & 80 \\ & 100 & 100 & 100 & 80 & 80 & 80 & 80 & 100 & 80 \\ & 100 & 80 & 100 & 100 & 100 & 100 & 60 & 100 & 80 \\ & 80 & 100 & 80 & 80 & 100 & 80 & 80 & 100 & 60 \end{matrix}$$

**C. Matriks Kinerja Ternormalisasi**

Langkah kedua melakukan normalisasi terhadap matrik x dari nilai setiap kriteria.

$$C1 = \sqrt{80^2 + 100^2 + 100^2 + 80^2} \\ = \sqrt{32800} = 181,10$$

$$A1 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A2 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A3 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A4 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$C2 = \sqrt{80^2 + 100^2 + 80^2 + 100^2} \\ = \sqrt{32800} = 181,10$$

$$A1 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A2 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A3 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A4 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$C3 = \sqrt{100^2 + 100^2 + 100^2 + 80^2} \\ = \sqrt{36400} = 190,78$$

$$A1 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$A2 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$A3 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$A4 = 80 / 190,78 = 2,384$$

$$C4 = \sqrt{100^2 + 80^2 + 100^2 + 80^2} \\ = \sqrt{32800} = 181,10$$

$$A1 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A2 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A3 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A4 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$C5 = \sqrt{80^2 + 80^2 + 100^2 + 100^2} \\ = \sqrt{32800} = 181,10$$

$$A1 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A2 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A3 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A4 = 100 / 181,10 = 1,1811$$

$$C6 = \sqrt{100^2 + 80^2 + 100^2 + 80^2} \\ = \sqrt{32800} = 181,10$$

$$A1 = 100 / 181,10 = 1,181$$

$$A2 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$A3 = 100 / 181,10 = 1,811$$

$$A4 = 80 / 181,10 = 2,263$$

$$C7 = \sqrt{100^2 + 80^2 + 60^2 + 80^2} \\ = \sqrt{26400} = 162,48$$

$$A1 = 100 / 162,48 = 1,624$$

$$A2 = 80 / 162,48 = 2,031$$

$$A3 = 60 / 162,48 = 2,708$$

$$A4 = 80 / 162,48 = 2,031$$

$$C8 = \sqrt{80^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2} \\ = \sqrt{36400} = 190,78$$

$$A1 = 80 / 190,78 = 2,384$$

$$A2 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$A3 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$A4 = 100 / 190,78 = 1,907$$

$$C9 = \sqrt{80^2 + 80^2 + 80^2 + 60^2} \\ = \sqrt{22800} = 150,99$$

$$A1 = 80 / 150,99 = 1,887$$

$$A2 = 80 / 150,99 = 1,887$$

$$A3 = 80 / 150,99 = 1,887$$

$$A4 = 60 / 150,99 = 2,516$$

D. Hasil dari normalisasi matriks X diperoleh matriks Xij

Hasil nilai tabel dibawah didapatkan dari normalisasi matrik x dari persamaan 2, sebagai berikut :

		2,263	2,263	1,907	1,811	2,263	1,181	1,624	2,384	1,887
X = ij	1,811	1,811	1,907	2,263	2,263	2,263	2,031	1,907	1,887	1,887
	1,811	2,263	1,907	1,811	1,811	1,181	2,708	1,907	1,887	1,887
	2,263	1,811	2,384	2,263	1,811	2,263	2,031	1,907	2,516	2,516

E. Mengoptimalisasi nilai atribut

Hasil dari normalisasi matriks x yang diperoleh dari matriks xij dikalikan dengan bobot yang sudah ditentukan sebelumnya.

		0,2	0,15	0,25	0,2	0,25	0,3	0,25	0,3	0,15
X = ij	2,263	2,263	1,907	1,811	2,263	1,181	1,624	2,384	1,887	1,887
	1,811	1,811	1,907	2,263	2,263	2,263	2,031	1,907	1,887	1,887
	1,811	2,263	1,907	1,811	1,811	1,181	2,708	1,907	1,887	1,887
	2,263	1,811	2,384	2,263	1,811	2,263	2,031	1,907	2,516	2,516

F. Maka Nilai Xij\*Wj yaitu sebagai berikut

Setelah hasil dari perkalian nilai kriteria dengan bobot kriteria didapatkan maka selanjutnya akan melakukan pranking dengan mengurangi nilai kriteria yang bersifat benefit dengan kriteria yang bersifat cost.

0,452	0,339	0,476	0,362	0,565	0,354	0,406	0,715	0,283
0,362	0,271	0,476	0,452	0,565	0,678	0,507	0,572	0,283
0,452	0,339	0,476	0,362	0,452	0,354	0,677	0,572	0,283
0,362	0,271	0,596	0,452	0,452	0,678	0,507	0,572	0,377

G. Tabel YI

Tabel YI di dapatkan dari hasil perkalian nilai ternormlisasi dengan bobot dan selanjutnya tabel YI akan memisahkan nilai kriteria yang bersifat benefit dan cost selanjutnya akan dikurangkan kriteria benefit (max) dengan kriteria cost (min) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Tabel YI

Alternatif	Max K2+K3+K4+K5+K6+K7+K8+K9	Min K1	Y (Max-Min)
A1	3,5	0,452	3,048
A2	3,804	0,362	3,442
A3	3,515	0,452	3,063
A4	3,905	0,362	3,543

H. Tabel Ranking

Setelah nilai dari tabel YI didapatkan maka selanjutnya akan dilakukan perankingan pada Tabel 6.

Tabel 4. Tabel Ranking

Alternatif	Hasil YI	Peringkat
A4	3,543	1
A2	3,442	2
A3	3,063	3

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai menggunakan metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio (Moora) ini telah dibuat sesuai dengan perancangan. Sistem ini dapat membantu manager dalam memberikan penilaian kinerja dari setiap pegawai.
2. Sistem pendukung keputusan ini mempunyai 2 user dengan hak akses yang berbeda. Pertama yaitu manager, pengguna ini hanya bisa mengelola data pegawai, dan menilai data pegawai saja. Sedangkan pengguna admin mempunyai hak akses lebih daripada pengguna user, yaitu mengelola data manager, data kriteria, dan data pegawai. Untuk melakukan hak akses tersebut kedua user tersebut harus melakukan login terlebih dahulu.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan data pegawai yang didapat dari pegawai PT. Supra Visual Mandiri. Dan yang mendapatkan hasil tertinggi adalah A 20 (Tohadi) dengan nilai total 10,96.

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya yaitu:

1. Mengadakan back-up data secara berkala, hal ini diperlukan untuk mencegah suatu hal yang tidak diharapkan.
2. Proses penginputan data dan nilai dibutuhkan ketelitian agar dapat memaksimalkan hasil keputusan.

3. Menambahkan atribut penilaian yang lebih lengkap.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Fadlan, C; Agus, P.W; dan Irfan, S. D. 2019. Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela). *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*. 3(2): 42-46.
- [2] Kusrini. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [3] Betha, S. (2012). Pemrograman Web Dengan PHP. Bandung: Informatika.
- [4] Adhar, D. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT. Ayn dengan Metode Profile Matchinga. *Jatiji*, Vol. 1 No. 1 September 2014, 16-29.
- [5] Afta, G. J. H; Syahputra; H. Sari, P. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode MOORA. Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI). 653-658.
- [6] Kusrini. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [7] Kustiyaningsih, Yeni. (2011). Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Primadasa, Y; Alfiarini. 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora. *Cogito Smart Journal*. 5 (2): 159.
- [9] Syahrin, S. N. B; Na'am, J; Sumijan. 2019. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RETTING TECH (SMART). *Jurnal Ekobistik Fakultas Ekonomi*. 8 (1): 60-67.
- [10] Yoga, H. A; Sulastri, S. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN UNTUK KENAIKAN JABATAN PADA PD BPR ARTHA SUKAPURA MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING. *Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya*. 5 (2): 67.