
Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kenaikan Jabatan Pada Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara Dengan Menggunakan Metode MOORA

Muhammad Fahrozi Sembiring *, Marsono. **, Zaimah Panjaitan. ***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Sep 12th, 2020

Revised Sep 20th, 2020

Accepted Sep 30th, 2020

Keyword:

Karyawan

TVRI

Kinerja

MOORA

Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Kenaikan jabatan dilakukan oleh perusahaan untuk mengisi kekosongan, kenaikan ini disebabkan oleh berbagai hal mulai dari pensiun hari tua hingga pengunduran diri pegawai. Lembaga Penyiaran Publik (LPP) Televisi Republik Indonesia (TVRI) Stasiun Sumatera Utara merupakan salah satu stasiun televisi daerah yang berdiri sejak tanggal 28 desember 1970 yang beralamat di Jln. Putri Hijau No. 1 Medan, Kelurahan Kesawan Kota Medan, Sumatera Utara. Adapun permasalahan yang terjadi dalam menentukan kenaikan jabatan di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara saat ini yaitu pada proses penilaian pegawai yang dilakukan setiap satu tahun sekali, proses penilaian kinerja pegawai di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera saat ini masih menggunakan manual (Konvensional) sehingga memakan waktu yang lama.

Dalam permasalahan diatas, maka dapat dilakukan dengan membutuhkan pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun yang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya yaitu sistem pendukung keputusan. Untuk menentukan hasil keputusan sistem ini dilakukan dengan perhitungan menggunakan salah satu metode untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan yaitu metode MOORA (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis).

Hasil dengan menggunakan metode MOORA lebih akurat dan tepat sasaran dalam membantu proses pengambilan keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan yang dianggap layak dan kurang layak

Kata Kunci: Karyawan, TVRI, Kinerja, MOORA, Sistem Pendukung Keputusan

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Muhammad Fahrozi Sembiring

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : muhammadfahrozisembiring98@gmail.com

1. PENDAHULUAN

“Pada dasarnya kenaikan jabatan merupakan salah satu bagian dari suatu program penempatan yang dilakukan oleh perusahaan, dalam penempatan pegawai dilaksanakan dengan membuat penyesuaian terhadap kebutuhan perusahaan yang berhubungan dengan perancangan untuk memperoleh orang yang tepat pada posisi yang tepat”[1]. Kenaikan jabatan dilakukan oleh perusahaan untuk mengisi kekosongan, kenaikan ini disebabkan oleh berbagai hal mulai dari pensiun hari tua hingga pengunduran diri pegawai.

Disamping itu kemajuan teknologi berbagai bidang, yang saat ini diiringi dengan perkembangan dan informasi sangat mempengaruhi segala pekerjaan manusia, sehingga dapat membantu menyelesaikan suatu pekerjaan tersebut menjadi cepat dan efisien. Teknologi yang berkembang saat ini dijadikan sebagai alat atau media untuk mempromosikan kenaikan jabatan yang dibutuhkan.

Lembaga Penyiaran Publik (LPP) Televisi Republik Indonesia (TVRI) Stasiun Sumatera Utara merupakan salah satu stasiun televisi daerah yang berdiri sejak tanggal 28 desember 1970 yang beralamat di Jln. Putri Hijau No. 1 Medan, Kelurahan Kesawan Kota Medan, Sumatera Utara. Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara memiliki total pegawai sekarang berjumlah 132 orang, 32 orang diantaranya pegawai honorer dan 19 orang adalah pramubakti. Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara ini memiliki beberapa bidang/bagian yang terdiri dari bidang program, bidang berita, bidang teknik, bagian umum dan bagian keuangan. Bagian yang bertanggung jawab terhadap pengolahan sumber daya manusia adalah bagian umum.

Adapun permasalahan yang terjadi dalam menentukan kenaikan jabatan di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara saat ini yaitu pada proses penilaian pegawai yang dilakukan setiap satu tahun sekali, proses penilaian kinerja pegawai di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera saat ini masih menggunakan manual (Konvensional) sehingga memakan waktu yang lama. Kemudian kesulitan untuk menentukan kenaikan jabatan yang berhak menerima karena belum adanya sistem serta datanya belum teruji, dan ada beberapa kendala dalam proses penilaian kinerja pegawai di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara dilakukan tanpa alat bantu seperti sistem perhitungan, hanya menjumlahkan skor untuk mendapatkan nilai yang akhirnya penilaian kinerja pegawai itu tidak berjalan dengan baik, kurang efisien dan hasil penilaian juga akhirnya tidak objektif. Selain itu dalam mengolah rekap data penilaian yang dilakukan masih menggunakan dokumen kertas sehingga dapat memungkinkan terjadinya penumpukan dokumen, kesalahan input maupun kehilangan dokumen.

Untuk menghindari keputusan yang salah dan mempercepat dalam proses pengambilan keputusan, maka diterapkan pemakaian komputer dalam membantu pengambilan keputusan, yaitu dengan menerapkan sistem pendukung keputusan.

Sistem ini dibangun untuk menentukan skala prioritas dalam menentukan kenaikan jabatan pegawai. “Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur”[2]. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun yang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya.

Dalam kasus menentukan kenaikan jabatan pada lembaga penyiaran publik TVRI, “sistem pendukung keputusan dibuat yang dimana berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan”[3]. Untuk menentukan hasil keputusan sistem ini dilakukan dengan perhitungan menggunakan salah satu metode untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan yaitu metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*).

“Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan, yang dimana dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Metode MOORA diterapkan untuk memecahkan banyak permasalahan ekonomi, manajerial, dan konstruksi dengan perhitungan rumus matematika dengan hasil yang tepat. Metode MOORA sendiri telah diamati bahwa metode MOORA lebih sederhana, stabil, dan kuat. Selain itu, metode ini juga memiliki hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran dalam membantu proses pengambilan keputusan untuk menentukan kenaikan jabatan yang dianggap layak dan kurang layak”[4].

2. METODE PENELITIAN

Berikut ini merupakan studi kasus dalam sistem pendukung keputusan penentuan penerimaan kenaikan jabatan di Lembaga Penyiaran Publik TVRI Stasiun Sumatera Utara. Dimana tujuan akhirnya adalah memilih kenaikan jabatan dan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan metode MOORA sebagai berikut:

1. Menentukan Nilai Kriteria dari Alternatif

Nilai alternatif untuk setiap kriteria dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini. Dimana nilai setiap kriteria diberikan bobot setiap fakta berdasarkan data di atas.

Tabel 1 Penilaian Data Alternatif

Kode	Nama Alternatif	Masa Kerja	Pendidikan	Disiplin	Kinerja	Absensi
A1	Syamsul Bachri	6 Tahun	S1	85	85	7
A2	Dahrizal	3 Tahun	S1	75	65	5
A3	Rita Julina	6 Tahun	S1	85	85	5
A4	Supri Asnita	2 Tahun	S1	95	55	0
A5	Jaa'a Jervies	2 Tahun	S1	97	55	0
A6	Jeheskiel Nduru	2 Tahun	S1	98	55	0
A7	M. Aidil Januar	6 Tahun	S1	86	84	7
A8	M.Mugis Khandiaz	5 Tahun	S1	86	83	7
A9	Mhd. Gilang Ramadhan	6 Tahun	S1	87	83	7
A10	Muhammad Farhan	5 Tahun	S1	84	82	7

Tabel 2 Hasil Normalisasi Matriks Keputusan Pada Data Alternatif

Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Syamsul Bachri	4	3	4	4	3
A2	Dahrizal	3	3	3	2	2
A3	Rita Julina	4	3	4	4	2
A4	Supri Asnita	2	3	5	1	1
A5	Jaa'a Jervies	2	3	5	1	1
A6	Jeheskiel Nduru	2	3	5	1	1
A7	M. Aidil Januar	4	3	4	4	3
A8	M.Mugis Khandiaz	4	3	4	4	3
A9	Mhd. Gilang Ramadhan	4	3	4	4	3
A10	Muhammad Farhan	4	3	4	4	3

2. Matriks Keputusan

Berdasarkan nilai kriteria seperti tabel di atas maka dapat ditentukan matriks keputusan seperti pada tabel berikut ini:

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 5 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 5 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 5 & 1 & 1 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Matriks Normalisasi

Langkah berikutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan menghitung nilai X setiap alternatif. Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Masa Kerja (c1)

$$X = \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 10,81665383$$

Maka nilai untuk kenaikan jabatan untuk setiap kriteria Masa Kerja adalah seperti berikut ini:

$$A1,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

$$A2,1 = \frac{3}{10,81665383} \\ = 0,277350098$$

$$A3,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

$$A4,1 = \frac{2}{10,81665383} \\ = 0,298142397$$

$$A5,1 = \frac{2}{10,81665383} \\ = 0,298142397$$

$$A6,1 = \frac{2}{10,81665383} \\ = 0,298142397$$

$$A7,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

$$A8,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

$$A9,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

$$A10,1 = \frac{4}{10,81665383} \\ = 0,369800131$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Pendidikan (c2)

$$X = \sqrt{\frac{3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2}{9,486832981}} \\ = 9,486832981$$

maka nilai untuk kenaikan jabatan untuk setiap kriteria Pendidikan adalah seperti berikut ini:

$$A1,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A2,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A3,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A4,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A5,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A6,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A7,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A8,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A9,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

$$A10,2 = \frac{3}{9,486832981} \\ = 0,316227766$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Disiplin (c3)

$$X = \sqrt{\frac{4^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}{13,41640786}} \\ = 13,41640786$$

Maka nilai untuk kenaikan jabatan untuk setiap kriteria Disiplin adalah seperti berikut ini:

$$A1,3 = \frac{4}{13,41640786} \\ = 0,298142397$$

$$A2,3 = \frac{3}{13,41640786} \\ = 0,223606798$$

$$A3,3 = \frac{4}{13,41640786} \\ = 0,298142397$$

$$A4,3 = \frac{5}{13,41640786} \\ = 0,372677996$$

$$A5,3 = \frac{5}{13,41640786} \\ = 0,372677996$$

$$\begin{aligned} A6,3 &= 5 / 13,41640786 \\ &= 0,372677996 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A7,3 &= 4 / 13,41640786 \\ &= 0,298142397 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A8,3 &= 4 / 13,41640786 \\ &= 0,298142397 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A9,3 &= 4 / 13,41640786 \\ &= 0,298142397 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A10,3 &= 4 / 13,41640786 \\ &= 0,298142397 \end{aligned}$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Kinerja (c4)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{4^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} \\ &= 10,14889157 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kenaikan jabatan untuk setiap kriteria Kinerja adalah seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} A1,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2,4 &= 2 / 10,14889157 \\ &= 0,197065856 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4,4 &= 1 / 10,14889157 \\ &= 0,098532928 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A5,4 &= 1 / 10,14889157 \\ &= 0,098532928 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A6,4 &= 1 / 10,14889157 \\ &= 0,098532928 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A7,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A8,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A9,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A10,4 &= 4 / 10,14889157 \\ &= 0,394131711 \end{aligned}$$

Matriks kinerja ternormalisasi kriteria Absensi (c5)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2} \\ &= 7,483314774 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kenaikan jabatan untuk setiap kriteria Absensi adalah seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} A1,4 &= 3 / 7,483314774 \\ &= 0,400891863 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2,4 &= 2 / 7,483314774 \\ &= 0,267261242 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3,4 &= 2 / 7,483314774 \\ &= 0,267261242 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4,4 &= 1 / 7,483314774 \\ &= 0,133630621 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A5,4 &= 1 / 7,483314774 \\ &= 0,133630621 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A6,4 &= 1 / 7,483314774 \\ &= 0,133630621 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A7,4 &= 3 / 7,483314774 \\ &= 0,400891863 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A8,4 &= 3 / 7,483314774 \\ &= 0,400891863 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A9,4 &= 3 / 7,483314774 \\ &= 0,400891863 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A10,4 &= 3 / 7,483314774 \\ &= 0,400891863 \end{aligned}$$

Maka matriks ternormalisasi untuk semua kriteria dan semua alternatif berdasarkan perhitungan di atas adalah:

Tabel 3 Matriks Ternormalisasi

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,400891863
A2	0,277350098	0,31622777	0,223606798	0,19706586	0,267261242
A3	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,267261242
A4	0,184900065	0,31622777	0,372677996	0,09853293	0,133630621
A5	0,184900065	0,31622777	0,372677996	0,09853293	0,133630621
A6	0,184900065	0,31622777	0,372677996	0,09853293	0,133630621
A7	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,400891863
A8	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,400891863
A9	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,400891863
A10	0,369800131	0,31622777	0,298142397	0,39413171	0,400891863

4. Optimalisasi Atribut

Untuk optimalisasi matriks ternormalisasi dari setiap alternatif, maka dilakukan perkalian bobot disertakan pencarian y ternormalisasi. Maka nilai $X_{ij} * W_j$ yaitu sebagai berikut:

$$y_{A1}^* = (X_{1,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{1,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{1,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{1,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{1,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A1}^* = (0,369800131 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,298142397 * 0.1) + (0,394131711 * 0.2) - (0,400891863 * 0.2)$$

$$y_{A1}^* = 0,202647802$$

$$y_{A2}^* = (X_{2,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{2,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{2,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{2,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{2,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A2}^* = (0,277350098 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,223606798 * 0.1) + (0,197065856 * 0.2) - (0,267261242 * 0.2)$$

$$y_{A2}^* = 0,154772185$$

$$y_{A3}^* = (X_{3,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{3,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{3,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{3,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{3,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A3}^* = (0,369800131 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,298142397 * 0.1) + (0,394131711 * 0.2) - (0,267261242 * 0.2)$$

$$y_{A3}^* = 0,229373926$$

$$y_{A4}^* = (X_{4,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{4,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{4,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{4,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{4,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A4}^* = (0,184900065 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,372677996 * 0.1) + (0,098532928 * 0.2) - (0,133630621 * 0.2)$$

$$y_{A4}^* = 0,148963834$$

$$y_{A5}^* = (X_{5,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{5,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{5,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{5,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{5,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A5}^* = (0,184900065 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,372677996 * 0.1) + (0,098532928 * 0.2) - (0,133630621 * 0.2)$$

$$y_{A5}^* = 0,148963834$$

$$y_{A6}^* = (X_{6,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{6,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{6,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{6,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{6,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A6}^* = (0,184900065 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,372677996 * 0.1) + (0,098532928 * 0.2) - (0,133630621 * 0.2)$$

$$y_{A6}^* = 0,148963834$$

$$y_{A7}^* = (X_{7,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{7,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{7,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{7,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{7,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A7}^* = (0,369800131 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,298142397 * 0.1) + (0,394131711 * 0.2) - (0,400891863 * 0.2)$$

$$y_{A7}^* = 0,202647802$$

$$y_{A8}^* = (X_{8,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{8,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{8,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{8,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{8,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y_{A8}^* = (0,369800131 * 0.3) + (0,316227766 * 0.2) + (0,298142397 * 0.1) + (0,394131711 * 0.2) - (0,400891863 * 0.2)$$

$$y_{A8}^* = 0,202647802$$

$$y_{A9}^* = (X_{9,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{9,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{9,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{9,4(min)}^* \cdot W_4 - X_{9,5(min)}^* \cdot W_5)$$

$$y^*_{A9} = (0,369800131 \cdot 0.3) + (0,316227766 \cdot 0.2) + (0,298142397 \cdot 0.1) + (0,394131711 \cdot 0.2) - (0,400891863 \cdot 0.2)$$

$$y^*_{A9} = 0,202647802$$

$$y^*_{A10} = (X^*_{10,1(max)} \cdot W_1 + X^*_{10,2(max)} \cdot W_2 + X^*_{10,3(max)} \cdot W_3 + X^*_{10,4(min)} \cdot W_4 - X^*_{10,5(min)} \cdot W_5)$$

$$y^*_{A10} = (0,369800131 \cdot 0.3) + (0,316227766 \cdot 0.2) + (0,298142397 \cdot 0.1) + (0,394131711 \cdot 0.2) - (0,400891863 \cdot 0.2)$$

$$y^*_{A10} = 0,202647802$$

Selanjutnya dilakukan pengurangan antara kriteria yang memiliki atribut *benefit* dan *cost* seperti pada tabel berikut:

Tabel 4 Tabel Nilai Preferensi

Kode	MAX (C1+C2+C3+C4)	MIN (C5)	Nilai (Max-Min)
A1	0,282826174	0,080178373	0,202647802
A2	0,208224434	0,053452248	0,154772185
A3	0,282826174	0,053452248	0,229373926
A4	0,175689958	0,026726124	0,148963834
A5	0,175689958	0,026726124	0,148963834
A6	0,175689958	0,026726124	0,148963834
A7	0,282826174	0,080178373	0,202647802
A8	0,282826174	0,080178373	0,202647802
A9	0,282826174	0,080178373	0,202647802
A10	0,282826174	0,080178373	0,202647802

5. Perangkingan

Nilai preferensi didapat setelah mengurangi antara total nilai kriteria yang memiliki atribut *benefit* (*max*) dengan nilai kriteria yang memiliki atribut *cost* (*min*) dapat dihasilkan penerimaan kenaikan jabatan seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 5 Perangkingan

Rank	Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking	Keterangan
1	A1	0,202647802	2	-
2	A2	0,154772185	7	-
3	A3	0,229373926	1	Naik Jabatan
4	A4	0,148963834	8	-
5	A5	0,148963834	9	-
6	A6	0,148963834	10	-
7	A7	0,202647802	3	-
8	A8	0,202647802	4	-
9	A9	0,202647802	5	-
10	A10	0,202647802	6	-

Keterangan :

Dari Hasil Keputusan bahwasannya Atas alternatif A3 (Rita Julina) dinyatakan layak naik jabata dengan nilai terbaik dari 10 Alternatif

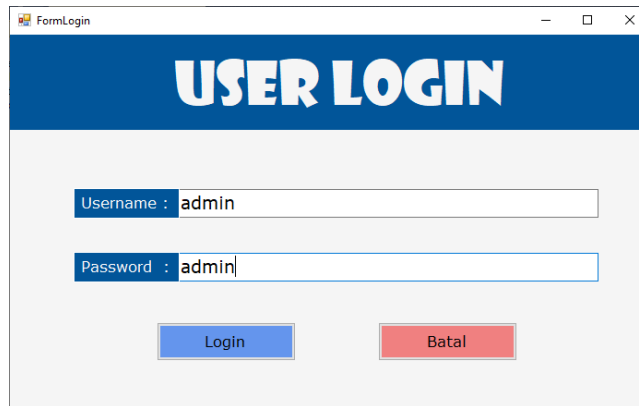
3. ANALISA DAN HASIL

Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi Sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaanya. Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari Login, Data Alternatif, Data Kriteria, dan Proses MOORA.

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *form* pada awal sistem yaitu Login dan menu utama. Adapun *form* halaman utama sebagai berikut.

1. Login

Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum Login ke *Form* Utama. Berikut adalah tampilan Login :



Gambar 1 Login

2. Menu Utama

Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk Data Alternatif dan Kriteria. Berikut adalah tampilan Menu Utama :

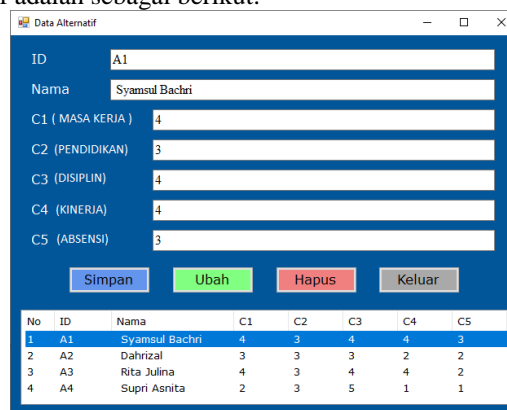


Gambar 2 Menu Utama

Dalam administrator untuk menampilkan *form* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu Data Alternatif , Data Kriteria dan Proses MOORA. Adapun *form* halaman administrator utama sebagai berikut.

1. Data Alternatif

Data Alternatif adalah *Form* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data. Adapun Data Alternatif adalah sebagai berikut.

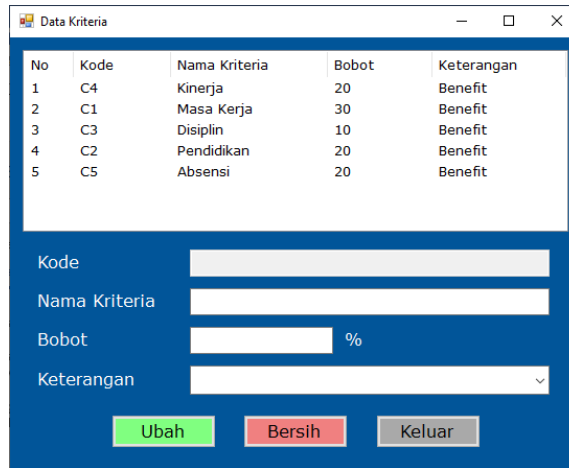


No	ID	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Syamsul Bachri	4	3	4	4	3
2	A2	Dahrizal	3	3	3	2	2
3	A3	Rita Julina	4	3	4	4	2
4	A4	Supri Asnita	2	3	5	1	1

Gambar 3 Data Alternatif

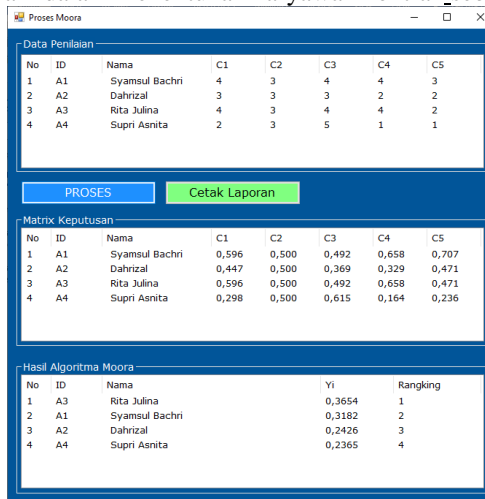
2. Data Kriteria

Data Kriteria adalah *Form* pengolahan Alternatif dalam penginputan data, ubah data Kriteria pada nilai bobot. Adapun *Form* kriteria adalah sebagai berikut.

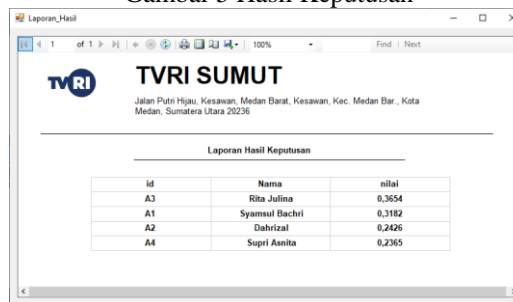


Gambar 4 Data Kriteria

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan *record* data dari hasil pengolahan data sementara. Dalam meLoginan data sampel alteranatif, maka adapun hasil proses program dalam menentukan karyawan kontrak sebagai berikut.



Gambar 5 Hasil Keputusan



Gambar 6 Laporan Hasil Keputusan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang menentukan pemilihan karyawan kontrak menggunakan metode MOORA , adalah sebagai berikut

1. Berdasarkan penelitian, untuk menerapkan metode MOORA pada sistem pendukung keputusan dilakukan normaliasi matrix keputusan dan mengalikan nilai bobot Yi untuk menentukan kenaikan jabatan pegawai.
2. Berdasarkan perancangan sistem digunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* yang dapat membantu menentukan Kenaikan jabatan seorang Pegawai.
3. Berdasarkan pengujian sistem, maka dijalankan sistem di komputer dan memasukan data alternatif dan bobot kriteria untuk membantu proses karyawan kontrak yang ditampilkan dalam bentuk laporan yang disajikan dalam sistem.




UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] N. W. Al-Hafiz, M. and S. , "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. I No 1, no. 2597-4645, pp. 306-309, 2017.
- [2] A. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pre-Wedding di Kota Medan dengan Menggunakan Metode VIKOR dan BORDA," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. I No 3, no. 2548-8368, pp. 207-214, 2020.
- [3] C. Lukita, C. Nas and W. Ilham, "Analisis Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Utama Dalam Peningkatan Kualitas Mata Pelajaran Dengan Menggunakan Metode Perbandingan WASPAS dan," *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. V No 3, no. 2460-3465, pp. 130-137 , 2019.
- [4] A. S. R. A. Binjori, H. R. Br Hutapea and M. Syahrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Handphone Bekas Terbaik Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. V, no. 1, pp. 61-65, 2018.
- [5] E. N. A. Hidayah and E. Fetrina, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. X, no. 2, pp. 127-134, 2017.
- [6] D. Nofriansyah, *Multi Criteria Decision Making*, Yogyakarta: Cv.Budi Utama, 2017.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Muhammad Fahrozi Sembiring, Pria kelahiran Medan Sinembah, 05 Juli 1998 anak kedua dari 4 bersaudara pasangan Bapak Paimin Sembiring dan ibu Larawati, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar SD Negeri 106179 Tanjung Morawa tamat tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Madrasah Tsanawiyah MTs Swasata Nurul Iman Tanjung Morawa tamat tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan SMK Harapan Bangsa Tanjung Morawa tamat tahun 2016. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. Serta aktif sebagai mahasiswa pada bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan. E-Mail : muhammadfahrozisembiring98@gmail.com</p>
	<p>Marsono, S.Kom M.Kom beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, Pria kelahiran Bandar Setia, 2 Mei 1975. Kemudian mempunyai pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan tamat tahun 2002, dan Strata Dua (S-2) di UPI YPTK PADANG tamat tahun 2010. Serta aktif sebagai dosen pengajar kemudian fokus di bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Visual Basic, dan APSI. No HP : 085360839244 E-Mail : marsonotgdsi@gmail.com</p>
	<p>Zaimah Panjaitan, S.Kom M.Kom, merupakan wanita kelahiranTanjung Balai, Asahan Bidang riset yang ditekuni adalah Keamanan Komputer dan Artificial Intelligence. Beliau saat ini merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma Medan. Beliau pernah bekerja di Penpes (PP) Baitussalan Siantar dan International Boarding School Ar-Raudhatul Hasanah sebagai staff penelitian dan pengembangan atau IT (<i>Intellegence Technoogy</i>) dan Jurnalistik dan sebagai seorang pengajar atau guru pada tahun 2010-2015. Tamat 2015 Strata 1 Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma dan 2018 Strata 2 Magister Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. E-Mail : zaimahp09@gmail.com</p>