

Penerapan Metode Operational *Competitiveness Rating Analysis* (OCRA) Dalam Keputusan Rekomendasi Mutasi Jabatan Karyawan

Surya Sintamie Hasibuan

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: 'tengkushinta@gmail.com

Abstrak—Jabatan pada suatu perusahaan merupakan suatu tingkatan yang sangat berpengaruh terhadap nilai tanggungjawab atas pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai misi sebuah yang ditargetkan oleh perusahaan. Memberikan jabatan tertentu terhadap karyawan pada suatu perusahaan tentu harus berdasarkan tolak ukur yang menjadi ketentuan dari pihak pimpinan perusahaan tersebut. Permasalahan yang terjadi pada PT. Kreasi Wira Agung untuk melakukan proses mutasi jabatan karyawan yaitu sulitnya dalam mengambil keputusan yang real sesuai dengan yang diharapkan karena proses penilaian terhadap karyawan yang akan mengalami mutasi jabatan bersifat obyektif. Menyelesaikan permasalahan tersebut penulis membangun sistem pendukung keputusan berbasis visual menggunakan bahasa pemrograman visual basic net 2008 dengan menerapkan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Rekomendasi; Mutasi Jabatan Karyawan; Metode OCRA

Abstract—Position in a company is a level that is very influential on the value of responsibility for the work that must be done to achieve a mission that is targeted by the company. Giving certain positions to employees in a company must of course be based on benchmarks that are the provisions of the leadership of the company. The problems that occur in PT. Wira Agung's creation to carry out the employee job transfer process is the difficulty in making real decisions as expected because the assessment process for employees who will undergo a job transfer is objective. To solve this problem, the author builds a visual-based decision support system using the Visual Basic Net 2008 programming language by applying the Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) method. The results of this study are expected to be a solution for recommendations for employee transfers at PT. Kreasi Wira Agung.

Keywords: Decision Support System; Recommendation; Employee Position Transfer; OCRA Method

1. PENDAHULUAN

Era digital pada saat ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang memberikan pengaruh positif terhadap aktivitas – aktivitas yang dikerjakan pada suatu perusahaan. Salah satu wujud nyata dari perkembangan teknologi informasi yang ada pada saat ini yaitu dengan adanya produk teknologi informasi berupa sistem pendukung keputusan yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah proses pengambil keputusan dalam situasi tertentu yang dimana sering terjadi permasalahan untuk menyelesaikannya, misalnya pengambilan keputusan dalam hal merekomendasikan mutasi jabatan pada suatu perusahaan.

Jabatan pada suatu perusahaan merupakan suatu tingkatan yang sangat berpengaruh terhadap nilai tanggungjawab atas pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai misi sebuah yang ditargetkan oleh perusahaan. Memberikan jabatan tertentu terhadap karyawan pada suatu perusahaan tentu harus berdasarkan tolak ukur yang menjadi ketentuan dari pihak pimpinan perusahaan tersebut. Permasalahan yang terjadi pada PT. Kreasi Wira Agung untuk melakukan proses mutasi jabatan karyawan yaitu sulitnya dalam mengambil keputusan yang real sesuai dengan yang diharapkan karena proses penilaian terhadap karyawan yang akan mengalami mutasi jabatan bersifat obyektif.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian di PT. Kreasi Wira Agung dengan mewawancarai pihak yang berkaitan dengan hal tersebut untuk memperoleh data – data yang menjadi tolak ukur dalam rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung, yaitu berupa kriteria yang dibutuhkan dan beberapa nama-nama karyawan yang akan dijadikan sebagai contoh kasus dalam penelitian ini. Setelah melakukan penelitian di PT. Kreasi Wira Agung maka dibangun sebuah sistem pendukung keputusan berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman visual basic .net 2008. Metode yang digunakan untuk pemecahan masalah yang ditemukan pada penelitian ini adalah metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA).

Pada penelitian sebelumnya dilakukan oleh Mesran, Dkk, disimpulkan bahwa metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dapat menghitung dan menghasilkan perbandingan dengan efisien sehingga keputusan yang dihasilkan bersifat akurat [1].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah atau komunikasi untuk kondisi masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur yang mempunyai peran dalam membantu pemecahan masalah dan tidak satupun yang mengetahui bagaimana keputusan yang seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki tujuan memberikan prediksi, menyediakan informasi serta mengarahkan pengguna informasi agar mampu melakukan pengambilan keputusan dengan lebih efektif. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif, dan

dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Aplikasi DSS menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan [2]–[6].

2.2 Mutasi

Mutasi adalah kegiatan ketenagakerjaan yang berhubungan dengan proses pemindahan fungsi, tanggung jawab, dan status ketenagakerjaan tenaga kerja ke situasi tertentu dengan tujuan agar tenaga kerja yang bersangkutan memperoleh kepuasan kerja yang mendalam dan dapat memberikan prestasi kerja yang semaksimal mungkin kepada organisasi. Mutasi atau perpindahan jabatan merupakan fenomena yang biasa terjadi pada suatu perusahaan. Perubahan posisi jabatan disini masih dalam level yang sama dan juga tidak diikuti perubahan tingkat wewenang, tanggung jawab, status, kekuasaan dan pendapatannya, yang berubah dalam mutasi hanyalah bidang tugasnya [7]. Mutasi jabatan adalah suatu perubahan posisi jabatan yang dilakukan baik secara horizontal maupun vertikal di dalam suatu organisasi. Mutasi jabatan didasarkan atas indeks prestasi yang dapat dicapai oleh pegawai atau karyawan yang bersangkutan. Mutasi jabatan merupakan salah satu kegiatan penting bagi pengembangan pegawai atau karyawan, dan untuk memberi motivasi kepada para pegawai atau karyawan agar lebih meningkatkan prestasi kerjanya [8].

2.3 Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)

Metode *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* adalah pendekatan pengukuran kinerja relatif berdasarkan model nonparametrik. *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* pertama kali dikembangkan oleh Parkan pada tahun 1994 dan merupakan metode yang sangat berguna dan sederhana untuk menganalisis berbagai sektor dan membandingkan unit-unit keputusan yang berbeda. Selain itu, kemampuan untuk membandingkan dan memantau kinerja unit keputusan dari waktu ke waktu adalah fitur penting lainnya dari metode ini. *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* adalah teknik pengukuran efisiensi *non-parametrik* dan pertama kali diusulkan untuk menyelesaikan masalah pengukuran kinerja dan analisis produktivitas [1], [9]–[11]. Belakangan metode ini juga digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah MCDM. Dalam literatur ada studi yang menerapkan metode *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* untuk bidang yang berbeda. Langkah-langkah metode *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* dapat diringkas sebagai berikut

1. Pada langkah pertama, membentuk matriks keputusan X. Di baris matriks keputusan alternatif ditempatkan, dan di kolom kriteria ditempatkan. Dalam matriks ini, x_{ij} , menunjukkan kinerja alternatif i di bawah kriteria j .

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 1, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

2. Pada langkah kedua, peringkat preferensi sehubungan dengan kriteria tidak bermanfaat (kriteria biaya) ditentukan. Di sini, nilai-nilai kinerja dari alternatif untuk kriteria yang akan diperkecil dihitung hanya dan kriteria yang bermanfaat tidak dipertimbangkan. Total kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria non-menguntungkan dihitung dengan bantuan rumus di bawah ini,

$$\bar{I}_i = \sum_{j=1}^g w_j \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{\min(x_{ij})} \quad (i=1, 2, \dots, m \quad j=1, 2, \dots, g) \quad (2)$$

3. Pada langkah ketiga, peringkat preferensi linier dari setiap alternatif untuk kriteria yang tidak menguntungkan dihitung dengan bantuan rumus di bawah ini,

$$\bar{\bar{I}}_i = \bar{I}_i - \min(\bar{I}_i) \quad (3)$$

4. Pada langkah keempat, peringkat preferensi sehubungan dengan kriteria manfaat (kriteria manfaat) ditentukan. Untuk kriteria yang menguntungkan, alternatif yang memiliki nilai lebih tinggi lebih disukai. Peringkat kinerja total dari alternatif i untuk semua kriteria bermanfaat dihitung dengan bantuan rumus di bawah ini,

$$\bar{O}_i = \sum_{j=g+1}^n w_j \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\min(x_{ij})} \quad (i=1, 2, \dots, m \quad j=g+1, g+2, \dots, n) \quad (4)$$

5. Pada langkah kelima, peringkat preferensi linear dihitung untuk kriteria yang bermanfaat dengan bantuan rumus di bawah ini,

$$\bar{\bar{O}}_i = \bar{O}_i - \min(\bar{O}_i) \quad (5)$$

6. Pada langkah keenam, nilai preferensi total untuk setiap alternatif dihitung dengan menggunakan bantuan rumus di bawah ini,

$$P_1 = (\bar{\bar{I}}_i + \bar{\bar{O}}_i) - \min(\bar{\bar{I}} + \bar{\bar{O}}) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

Alternatif yang paling tidak disukai akan mengambil nilai nol. Alternatif diberi peringkat berdasarkan nilai total preferensi mereka. [9].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jabatan pada suatu perusahaan merupakan suatu tingkatan yang sangat berpengaruh terhadap nilai tanggungjawab atas pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai misi sebuah perusahaan. Memberikan jabatan tertentu terhadap karyawan pada suatu perusahaan tentu harus berdasarkan tolak ukur yang menjadi ketentuan dari pihak pimpinan perusahaan

tersebut. Permasalahan yang terjadi pada PT. Kreasi Wira Agung untuk melakukan proses mutasi jabatan karyawan yaitu sulitnya dalam mengambil keputusan yang real sesuai dengan yang diharapkan karena proses penilaian terhadap karyawan yang akan mengalami mutasi jabatan bersifat objektif.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian di PT. Kreasi Wira Agung dengan mewawancarai pihak yang berkaitan dengan hal tersebut untuk memperoleh data – data yang menjadi tolak ukur dalam rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung, yaitu berupa kriteria yang dibutuhkan dan beberapa nama-nama karyawan yang akan dijadikan sebagai contoh kasus dalam penelitian ini. Setelah melakukan penelitian di PT. Kreasi Wira Agung maka dibangun sebuah sistem pendukung keputusan berbasis *desktop* menggunakan bahasa pemrograman *visual basic .net 2008*. Metode yang digunakan untuk pemecahan masalah yang ditemukan pada penelitian ini adalah metode Operational Competitiveness Rating Analysis(OCRA).

3.1. Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)

Penerapan metode Operational Competitiveness Rating Analysis(OCRA) merupakan tahap yang dilakukan untuk perhitungan dalam pengambilan keputusan terhadap sistem pendukung keputusan rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung.

Data alternatif yaitu data kandidat yang akan dipilih untuk penyelesaian masalah untuk pengambilan keputusan pada proses rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung. Data alternatif yang akan digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Kode Alternatif
1	Intan	Perempuan	Medan	KA1
2	Radit	Laki-laki	Medan	KA2
3	Edy	Laki-laki	Medan	KA3
4	Alex	Laki-laki	Medan	KA4
5	Putri	Perempuan	Medan	KA5
6	Siska	Perempuan	Medan	KA6
7	Jean	Laki-laki	Medan	KA7
8	Bastiar	Laki-laki	Medan	KA8
9	Roy	Laki-Laki	Medan	KA9
10	Marlon	Laki-laki	Medan	KA10
11	Doni	Laki-laki	Medan	KA11
12	Randi	Laki-laki	Medan	KA12
13	Raden	Laki-laki	Medan	KA13
14	Dodi	Laki-laki	Medan	KA14
15	Susra	Laki-laki	Medan	KA15

Data kriteria yaitu data yang akan digunakan sebagai bahan penilaian untuk pengambilan keputusan pada proses rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung. Data kriteria yang akan digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Data Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Pengetahuan Pekerjaan	15%
C2	Produktifitas Pekerjaan	15%
C3	Kerja Sama Tim	30%
C4	Komunikasi	10%
C5	Tanggung Jawab	20%
C6	Teguran & Peringatan	10%

Maka dapat dilihat data rating kecocokan antara alternatif dan kriteria, yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	4	3	2	5	1
A2	3	5	4	3	2	1
A3	5	3	5	4	3	2
A4	5	2	3	5	4	2
A5	3	5	3	3	5	2
A6	5	4	3	2	3	2
A7	3	5	4	5	2	2
A8	2	3	4	4	3	1

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A9	4	5	3	4	4	1
A10	4	3	3	3	5	1
A11	5	4	3	2	3	1
A12	3	5	4	3	2	2
A13	2	3	5	4	3	1
A14	4	5	3	5	4	2
A15	2	4	5	3	5	1
Max	5	5	5	5	5	2
Min	2	2	3	2	2	1

Berdasarkan data rating kecocokan yang terdapat pada tabel rating kecocokan di atas maka dilakuka perhitungan berikut menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA):

Langkah 1 Untuk Mencari Nilai \bar{I}

$$\begin{aligned}\bar{I}_1 &= \sum \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-5}{2}\right) \\ &= 0 + 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0 \\ &= 0,425\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_2 &= \sum \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-4}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-2}{2}\right) \\ &= 0,15 + 0 + 0,1 + 0,1 + 0,3 \\ &= 0,65\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_3 &= \sum \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-5}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-3}{2}\right) \\ &= 0 + 0,15 + 0 + 0,05 + 0,2 \\ &= 0,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_4 &= \sum \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-4}{2}\right) \\ &= 0 + 0,225 + 0,2 + 0 + 0,1 \\ &= 0,525\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_5 &= \sum \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-5}{2}\right) \\ &= 0,15 + 0 + 0,2 + 0,1 + 0 \\ &= 0,45\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_6 &= \sum \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-3}{2}\right) \\ &= 0 + 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0,2 \\ &= 0,625\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_7 &= \sum \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-4}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-2}{2}\right) \\ &= 0,15 + 0 + 0,1 + 0 + 0,3 \\ &= 0,55\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_8 &= \sum \left(0,15 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-4}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-3}{2}\right) \\ &= 0,225 + 0,15 + 0,1 + 0,05 + 0,2 \\ &= 0,725\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_9 &= \sum \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-4}{2}\right) \\ &= 0,075 + 0 + 0,2 + 0,05 + 0,1 \\ &= 0,425\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_{10} &= \sum \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-5}{2}\right) \\ &= 0,075 + 0,15 + 0,2 + 0,1 + 0 \\ &= 0,525\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_{11} &= \sum \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-3}{2}\right) \\ &= 0 + 0,075 + 0,2 + 0,15 + 0,2 \\ &= 0,625\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_{12} &= \sum \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-4}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-2}{2}\right) \\ &= 0,15 + 0 + 0,1 + 0,1 + 0,3 \\ &= 0,65\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\bar{I}_{13} &= \sum \left(0,15 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-3}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-5}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-3}{2}\right) \\ &= 0,225 + 0,15 + 0 + 0,05 + 0,2 \\ &= 0,65\end{aligned}$$

$$\bar{I}_{14} = \sum \left(0,15 \frac{5-4}{2}\right) + \left(0,15 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,3 \frac{5-3}{3}\right) + \left(0,1 \frac{5-5}{2}\right) + \left(0,2 \frac{5-4}{2}\right)$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,075 + 0 + 0,2 + 0 + 0,1 \\
 &= 0,375 \\
 \bar{I}_{15} &= \sum \left(0,15 \frac{5-2}{2} \right) + \left(0,15 \frac{5-4}{2} \right) + \left(0,3 \frac{5-5}{3} \right) + \left(0,1 \frac{5-3}{2} \right) + \left(0,2 \frac{5-5}{2} \right) \\
 &= 0,225 + 0,075 + 0 + 0,1 + 0 \\
 &= 0,4
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan yang dilakukan di atas maka didapatkan tabel nilai \bar{I} seperti di bawah ini :

Tabel 4. Nilai \bar{I}

\bar{I}	Nilai
\bar{I}_1	0,425
\bar{I}_2	0,65
\bar{I}_3	0,4
\bar{I}_4	0,525
\bar{I}_5	0,45
\bar{I}_6	0,625
\bar{I}_7	0,55
\bar{I}_8	0,725
\bar{I}_9	0,425
\bar{I}_{10}	0,525
\bar{I}_{11}	0,625
\bar{I}_{12}	0,65
\bar{I}_{13}	0,65
\bar{I}_{14}	0,375
\bar{I}_{15}	0,4

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel nilai \bar{I} tahap selanjutnya dilakukan pengurangan setiap nilai \bar{I} dengan nilai \bar{I} terkecil seperti di bawah ini :

$$\text{Min} = 0,375$$

$$\bar{I}_1 = 0,425 - 0,375 = 0,05$$

$$\bar{I}_2 = 0,65 - 0,375 = 0,275$$

$$\bar{I}_3 = 0,4 - 0,375 = 0,025$$

$$\bar{I}_4 = 0,525 - 0,375 = 0,15$$

$$\bar{I}_5 = 0,45 - 0,375 = 0,075$$

$$\bar{I}_6 = 0,625 - 0,375 = 0,25$$

$$\bar{I}_7 = 0,55 - 0,375 = 0,175$$

$$\bar{I}_8 = 0,725 - 0,375 = 0,35$$

$$\bar{I}_9 = 0,425 - 0,375 = 0,05$$

$$\bar{I}_{10} = 0,525 - 0,375 = 0,15$$

$$\bar{I}_{11} = 0,625 - 0,375 = 0,25$$

$$\bar{I}_{12} = 0,65 - 0,375 = 0,275$$

$$\bar{I}_{13} = 0,65 - 0,375 = 0,275$$

$$\bar{I}_{14} = 0,375 - 0,375 = 0$$

$$\bar{I}_{15} = 0,4 - 0,375 = 0,025$$

Langkah 2 Untuk Mencari Nilai $\bar{\sigma}$

$$\bar{\sigma}_1 = \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1} \right) = 0$$

$$\bar{\sigma}_2 = \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1} \right) = 0$$

$$\bar{\sigma}_3 = \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1} \right) = -0,1$$

$$\bar{\sigma}_4 = \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1} \right) = -0,1$$

$$\bar{\sigma}_5 = \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1} \right) = -0,1$$

$$\bar{\sigma}_6 = \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1} \right) = -0,1$$

$$\bar{\sigma}_7 = \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1} \right) = -0,1$$

$$\bar{\sigma}_8 = \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1} \right) = 0$$

$$\bar{\sigma}_9 = \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1} \right) = 0$$

$$\bar{\sigma}_{10} = \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1} \right) = 0$$

$$\begin{aligned}\bar{\sigma}_{11} &= \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1}\right) = 0 \\ \bar{\sigma}_{12} &= \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1}\right) = -0,1 \\ \bar{\sigma}_{13} &= \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1}\right) = 0 \\ \bar{\sigma}_{14} &= \sum \left(0,1 \frac{1-2}{1}\right) = -0,1 \\ \bar{\sigma}_{15} &= \sum \left(0,1 \frac{1-1}{1}\right) = 0\end{aligned}$$

Dari perhitungan yang dilakukan di atas maka didapatkan tabel nilai $\bar{\sigma}$ seperti di bawah ini :

Tabel 5. Nilai $\bar{\sigma}$

$\bar{\sigma}$	Nilai
$\bar{\sigma}_1$	0
$\bar{\sigma}_2$	0
$\bar{\sigma}_3$	-0,1
$\bar{\sigma}_4$	-0,1
$\bar{\sigma}_5$	-0,1
$\bar{\sigma}_6$	-0,1
$\bar{\sigma}_7$	-0,1
$\bar{\sigma}_8$	0
$\bar{\sigma}_9$	0
$\bar{\sigma}_{10}$	0
$\bar{\sigma}_{11}$	0
$\bar{\sigma}_{12}$	-0,1
$\bar{\sigma}_{13}$	0
$\bar{\sigma}_{14}$	-0,1
$\bar{\sigma}_{15}$	0

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel nilai $\bar{\sigma}$ tahap selanjutnya dilakukan pengurangan setiap nilai $\bar{\sigma}$ dengan nilai $\bar{\sigma}$ terkecil seperti di bawah ini :

$$\begin{aligned}\text{Min} &= -0,1 \\ \bar{\sigma}_1 &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_2 &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_3 &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_4 &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_5 &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_6 &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_7 &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_8 &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_9 &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_{10} &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_{11} &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_{12} &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_{13} &= 0 - (-0,1) = 0,1 \\ \bar{\sigma}_{14} &= -0,1 - (-0,1) = 0 \\ \bar{\sigma}_{15} &= 0 - (-0,1) = 0,1\end{aligned}$$

Langkah 3 Melakukan Penjumlahan Nilai \bar{I} dengan Nilai $\bar{\sigma}$

$$\begin{aligned}\bar{I}_1 + \bar{\sigma}_1 &= 0,05 + 0,1 = 0,15 \\ \bar{I}_2 + \bar{\sigma}_2 &= 0,275 + 0,1 = 0,375 \\ \bar{I}_3 + \bar{\sigma}_3 &= 0,025 + 0 = 0,025 \\ \bar{I}_4 + \bar{\sigma}_4 &= 0,15 + 0 = 0,15 \\ \bar{I}_5 + \bar{\sigma}_5 &= 0,075 + 0 = 0,075 \\ \bar{I}_6 + \bar{\sigma}_6 &= 0,25 + 0 = 0,25 \\ \bar{I}_7 + \bar{\sigma}_7 &= 0,175 + 0 = 0,175 \\ \bar{I}_8 + \bar{\sigma}_8 &= 0,35 + 0,1 = 0,45 \\ \bar{I}_9 + \bar{\sigma}_9 &= 0,05 + 0,1 = 0,15 \\ \bar{I}_{10} + \bar{\sigma}_{10} &= 0,15 + 0,1 = 0,25 \\ \bar{I}_{11} + \bar{\sigma}_{11} &= 0,25 + 0,1 = 0,35 \\ \bar{I}_{12} + \bar{\sigma}_{12} &= 0,275 + 0 = 0,275 \\ \bar{I}_{13} + \bar{\sigma}_{13} &= 0,275 + 0,1 = 0,375 \\ \bar{I}_{14} + \bar{\sigma}_{14} &= 0 + 0 = 0\end{aligned}$$

$$\bar{I}_{15} + \bar{\sigma}_{15} = 0,025 + 0,1 = 0,125$$

Langkah 4 Melakukan Perangkingan

Min = 0

$$P1 = 0,15 - 0 = 0,15$$

$$P2 = 0,375 - 0 = 0,375$$

$$P3 = 0,025 - 0 = 0,025$$

$$P4 = 0,15 - 0 = 0,15$$

$$P5 = 0,075 - 0 = 0,075$$

$$P6 = 0,25 - 0 = 0,25$$

$$P7 = 0,175 - 0 = 0,175$$

$$P8 = 0,45 - 0 = 0,45$$

$$P9 = 0,15 - 0 = 0,15$$

$$P10 = 0,25 - 0 = 0,25$$

$$P11 = 0,35 - 0 = 0,35$$

$$P12 = 0,275 - 0 = 0,275$$

$$P13 = 0,375 - 0 = 0,375$$

$$P14 = 0 - 0 = 0$$

$$P15 = 0,125 - 0 = 0,125$$

Berdasarkan perangkingan di atas diperoleh keputusan bahwa mutasi jabatan akan dilakukan oleh pihak PT. Kreasi Wira Agung terhadap Bastiar (Alternatif 8) dengan skor nilai keputusan adalah 0,45.

3.2 Implementasi Program

Form rating kecocokan yaitu tampilan form rating kecocokan sistem pendukung keputusan rekomendasi mutasi jabatan karyawan PT. Kreasi Wira Agung menerapkan metode *operational competitiveness rating analysis (OCRA)* dibangun pada penelitian ini.

Gambar 1. Form Rating Kecocokan

Form pengambilan keputusan yaitu hasil screenshot dari form pengambilan keputusan sistem pendukung keputusan rekomendasi mutasi jabatan karyawan PT. Kreasi Wira Agung menerapkan metode *operational competitiveness rating analysis (OCRA)* dibangun pada penelitian ini.

Gambar 6. Form Pengambilan Keputusan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka penulis menguraikan kesimpulan Rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung dilakukan berdasarkan penilaian terhadap kriteria pengetahuan pekerjaan, produktifitas pekerjaan, kerja samatim, komunikasi, tanggung jawab, dan teguran & peringatan. Metode *Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)* untuk rekomendasi mutasi jabatan karyawan pada PT. Kreasi Wira Agung dapat memberikan hasil pengambilan keputusan yang akurat.

REFERENCES

- [1] M. Mesran, T. M. Diansyah, and F. Fadlina, "Implemententasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, vol. 1, no. 0, p. 822, Sep. 2019.
- [2] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. 2007.
- [3] E. Turban, J. E. Aronson, and T. Liang, "Decision Support Systems and Intelligent Systems."
- [4] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [5] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. 2015.
- [6] D. Nofriansyah, *Multi Criteria Decision Making*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [7] Kadarisman, *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- [8] A. Judas, "Mutasi Dan Promosi Jabatan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Kerja Pegawai Pada Kanwil Ditjen Kekayaan Negara Suluttenggo Dan Maluku Utara Di Manado," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 1, no. 4, pp. 1219–1228, 2013.
- [9] N. Kundakci, "An Integrated Multi-Criteria Decision Making Approach for Tablet Computer Selection," *Eur. J. Multidiscip. Stud.*, vol. 5, no. 1, p. 36, 2017.
- [10] M. Madic, D. Petkovic, and M. Radovanovic, "Selection of non-conventional machining processes using the OCRA method," *Serbian J. Manag.*, vol. 10, no. 1, pp. 61–73, 2015.
- [11] N. T. L. Toruan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pembawa Acara Berita Terbaik Menerapkan Metode OCRA," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 71–78, 2021.