



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Best Employee Dengan Menerapkan Metode MABAC

Ernita Br Barus

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: ernitabrbarus@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi sistem/ Prosedur penilaian yang ada serta untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan *best employee* berdasarkan kinerja karyawan pada PT Smart Glove Indonesia. Pemilihan karyawan terbaik saat ini didasarkan pada penilaian pribadi pimpinan dengan mengacu pada kriteria pengetahuan, tanggung jawab, kerjasama, kedisiplinan, dan kehadiran karyawan yang menghasilkan keputusan tidak relevan akibat kurangnya control dari pimpinan. Sistem ini dikembangkan dengan metode *multi-attributive border approximation area comparison (MABAC)* menggunakan pemrograman MySQL dan Microsoft Visual Basic Net 2008. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengolah data karyawan dalam proses penilain karyawan dan pemilihan karywan terbaik. Output dari sistem ini adalah nilai perhitungan pemilihan *best employee* pada PT Smart Glove Indonesia dengan metode *multi-attributive border approximation area comparison (MABAC)* dan rekomendasi *best employee* untuk PT Smart Glove Indonesia.

Kata Kunci: SPK, Best Employee, MABAC

Abstract—This study aims to identify and evaluate the existing assessment system/procedure and to produce a decision support system for selecting the best employee based on employee performance at PT Smart Glove Indonesia. The selection of the best employees at this time is based on the leadership's personal assessment with reference to the criteria of knowledge, responsibility, cooperation, discipline, and employee attendance which results in irrelevant decisions due to lack of control from the leadership. This system was developed using the multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) method using MySQL programming and Microsoft Visual Basic Net 2008. This information system can be used to process employee data in the employee evaluation process and selecting the best employees. The output of this system is the calculation value of the best employee selection at PT Smart Glove Indonesia using the multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) method and the best employee recommendation for PT Smart Glove Indonesia.

Keywords: DSS; Best Employee; MABAC

1. PENDAHULUAN

PT Smart Glove Indonesia adalah perusahaan yang beroperasi dalam bidang pembuatan sarung tangan karet yang beralamat di Kawasan Industri Medan Star Tanjung Morawa. PT.Smart Glove Indonesia didirikan pada tahun 2002 dan awal beroperasi pada tahun 2004 ini memiliki 843 karyawan untuk menjalankan setiap aspek prosedur kerja di PT.Smart Glove Indonesia.

Sumber daya manusia (SDM) adalah salah satu elemen terpenting terhadap kemajuan suatu perusahaan. Pengelolaan sumber daya manusia (SDM) secara terorganisir dengan baik dapat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu perusahaan dalam menjalankan setiap aspek prosedur kerja perusahaan dengan maksimal untuk menambah penghasilan perusahaan terutama sumber daya manusia (SDM) yang dikategorikan *Best Employee*. *Best Employee* adalah karyawan yang menunjukkan kinerja terbaik di suatu perusahaan, dibuktikan dengan hasil penilaian kinerja (PK) memenuhi syarat minimal *Exceed Expectation*, mempunyai semangat kerja tinggi, mampu bekerja *multitasking*, inovatif, dan motivator bagi lingkungannya.

Meningkatkan kinerja sumber daya manusia (SDM) pada suatu perusahaan dapat dilakukan dengan cara memberikan suatu penghargaan khusus dan dengan memberikan bonus berupa gaji tambahan kepada karyawan yang memiliki kinerja yang baik sehingga dapat menimbulkan rasa semangat bekerja yang maksimal dalam melaksanakan setiap tugas yang telah ditentukan perusahaan terhadap karyawan.

PT Smart Glove Indonesia saat ini melakukan pemilihan salah satu *Best Employee* dari banyak karyawan yang bekerja di PT Smart Glove Indonesia adalah dengan melakukan penilaian terhadap kejujuran, penampilan, loyalitas, kedisiplinan, dan kehadiran karyawan menggunakan keputusan pimpinan pada PT Smart Glove Indonesia berdasarkan penilaian pribadi pimpinan. Hal tersebut menimbulkan permasalahan yang menghasilkan keputusan tidak selalu relevan dikarenakan banyaknya jumlah karyawan membuat pimpinan tidak dapat melakukan kontrol secara aktif dalam melakukan penilaian terhadap seluruh karyawan yang bekerja di PT Smart Glove Indonesia.

Metode multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) dikembangkan oleh Pamucar dan Cirovic. Asumsi dasar dari metode multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) tercermin dalam definisi jarak fungsi kriteria dari setiap alternatif yang diamati dari daerah perkiraan perbatasan. Pada penelitian terdahulu metode multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) digunakan oleh Rivalri Kristianto Hondro dalam sebuah penelitian yang berjudul Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode MultiAttributive Border Approximation Area Comparison pada tahun 2018 dengan kesimpulan bahwa penerapan metode multi-attributive border approximation area comparison (MABAC) dapat mempermudah proses pengambilan [1].

2. METODOLOGI PENELITIAN



2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah suatu sistem yang memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah / 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 dan efisien. 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]–[5]

2.4 Best Employee

Karyawan adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka, dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut. *Best Employee* atau karyawan terbaik merupakan karyawan yang menunjukkan kinerja terbaik di suatu perusahaan, dibuktikan dengan hasil penilaian kinerja (PK) memenuhi syarat minimal *Exceed Expectation*, mempunyai semangat kerja tinggi, mampu bekerja *multitasking*, inovatif, serta menjadi inspirator atau *agent of change* dan motivator bagi lingkungannya.

2.5 MultiAttributive Border Approximation Area Comparison

Metode *multi-attributive border approximation area comparison* (MABAC) dikembangkan oleh Pamucar dan Cirovic. Asumsi dasar dari metode MABAC tercermin dalam definisi jarak fungsi kriteria dari setiap alternatif yang diamati dari daerah perkiraan perbatasan. Di bagian berikut disajikan prosedur menerapkan metode *multi-attributive border approximation area comparison* (MABAC), yaitu, formulasi matematis, yang terdiri dari 6 langkah [1], [6], [7], berikut ini:

Langkah 1 : Membentuk matriks keputusan awal (X) (Forming initial decision matrix (X))

Pada langkah pertama dilakukan evaluasi alternatif “m” dengan “n” kriteria. Alternatif disajikan dengan vektor $A_i = (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in})$, dimana x_{ij} adalah nilai dari “i” alternatif dengan kriteria “j” ($i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n$).

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & [X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n}] \\ A_2 & [X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n}] \\ \dots & [\dots & \dots & \dots & \dots] \\ A_m & [X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn}] \end{matrix} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana m adalah nomor alternatif, n adalah jumlah total kriteria

Langkah 2 : Normalisasi elemen matriks awal (X) (Normalization of initial matrix (X) elements)

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & [T_{11} & T_{12} & \dots & T_{1n}] \\ A_2 & [T_{21} & T_{22} & \dots & T_{2n}] \\ \dots & [\dots & \dots & \dots & \dots] \\ A_m & [T_{m1} & T_{m2} & \dots & T_{mn}] \end{matrix} \dots \dots \dots (2)$$

Elemen matriks ternormalisasi (N) diperoleh dengan menerapkan rumus:

- 1. Jenis kriteria Benefit (For benefit-type criteria)

$$T_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots \dots \dots (3)$$

- 2. Jenis kriteria Cost (For cost-type criteria)

$$T_{ij} = \frac{x_i^- - x_{ij}}{x_i^- - x_i^+} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana x_{ij} , x_i^+ dan x_i^- menyajikan elemen-elemen matriks keputusan awal (X), dimana , x_i^+ dan x_i^- didefinisikan sebagai berikut:

$x_i^+ = \max (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in})$ mewakili nilai maksimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

$x_i^- = \min (x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in})$ mewakili nilai minimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

Langkah 3 : Perhitungan elemen matriks tertimbang (V) (Calculation of weighted matrix (V) elements)

$$X = \begin{matrix} & V_1 & V_2 & \dots & V_n \\ A_1 & [V_{11} & V_{12} & \dots & V_{1n}] \\ A_2 & [V_{21} & V_{22} & \dots & V_{2n}] \\ \dots & [\dots & \dots & \dots & \dots] \\ A_m & [V_{m1} & V_{m2} & \dots & V_{mn}] \end{matrix} \dots \dots \dots (5)$$

Elemen matriks tertimbang (V) dihitung berdasarkan rumus:



$$v_{ij} = (w_i * t_{ij}) + w_i \dots\dots\dots (6)$$

Dengan menerapkan rumus (6) diperoleh matriks tertimbang (V), yang juga dapat ditulis sebagai berikut:

$$V = \begin{bmatrix} w1 * t11 + w1 & w2 * t12 + w2 & wn * t1n + wn \\ w1 * t21 + w1 & w2 * t22 + w2 & wn * t2n + wn \\ \dots & \dots & \dots \\ w1 * tm1 + w1 & w2 * tm2 + w2 & wn * tmn + wn \end{bmatrix} \dots\dots\dots (7)$$

dimana “n” menyajikan jumlah total kriteria, “m” menyajikan jumlah total alternatif.

Langkah 4 : Penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G) (Determination of border approximate area matrix (G))
 Area perkiraan batas untuk setiap kriteria ditentukan sesuai dengan rumus:

$$G_i = \left(\prod_{j=1}^m V_{ij} \right)^{1/m} \dots\dots\dots (8)$$

dimana v_{ij} menampilkan elemen matriks berbobot (V), “m” menyajikan jumlah total alternatif.

Setelah menghitung nilai-nilai g_i berdasarkan kriteria, itu membentuk matriks daerah perkiraan perbatasan G (9) dalam bentuk $n \times 1$ (“n” menyajikan jumlah total kriteria yang dilakukan pemilihan alternatif yang ditawarkan)

$$G = \begin{bmatrix} C_1 & C_2 & \dots & C_3 \\ g_1 & g_2 & \dots & g_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots (9)$$

Langkah 5 : Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Q) (Calculation of matrix elements of alternative distance from the border approximate area (Q))

$$Q = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1m} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{m1} & q_{m2} & \dots & q_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (10)$$

Jarak alternatif dari daerah perbatasan perkiraan (q_{ij}) ditentukan sebagai perbedaan elemen matriks tertimbang (V) dan nilai daerah perkiraan perbatasan (G).

yang dapat ditulis dengan cara lain:

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} - g_1 & v_{12} - g_2 & \dots & v_{1n} - g_n \\ v_{21} - g_1 & v_{22} - g_2 & \dots & v_{2n} - g_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} - g_1 & v_{m2} - g_2 & \dots & v_{mn} - g_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots (11)$$

dimana g_i menyajikan daerah perkiraan perbatasan untuk kriteria C_i , v_{ij} menyajikan elemen matriks berbobot (V), “n” menyajikan jumlah kriteria, “m” menyajikan nomor alternatif. Alternatif A_i dapat termasuk ke area perkiraan perbatasan (G), area perkiraan atas (G^+) atau area perkiraan lebih rendah (G^-), yaitu, $A_i \in \{G \vee G^+ \vee G^-\}$. Daerah perkiraan atas (G^+) menyajikan area di mana alternatif ideal terletak (A^+), sedangkan area perkiraan yang lebih rendah (G^-) menyajikan area di mana alternatif anti-ideal berada (A^-).

Milik A^i alternatif ke daerah perkiraan (G, G^+ atau G^-) ditentukan berdasarkan rumus (13)

$$A_i \in \begin{cases} G^+ & \text{if } Fq_{ij} > 0 \\ G & \text{if } Fq_{ij} = 0 \\ G^- & \text{if } Fq_{ij} < 0 \end{cases} \dots\dots\dots (12)$$

Untuk dipilih sebagai yang terbaik dari set, alternatif A_i harus termasuk ke daerah perkiraan atas (G^+) dengan sebanyak mungkin kriteria. Sebagai contoh, jika alternatif A_i milik daerah perkiraan atas oleh 5 kriteria (dari total 6 kriteria), dan oleh satu kriteria itu milik daerah perkiraan yang lebih rendah (G^-), ini berarti bahwa menurut 5 kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif ideal, tetapi dengan satu kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif anti-ideal. Nilai yang lebih tinggi $g_i \in G^+$ menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif yang ideal, sementara nilai yang lebih kecil $g_i \in G^-$ menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif anti-ideal.

Langkah 6 : Perengkingan Alternative (Ranking alternatives)

Perhitungan nilai-nilai fungsi kriteria dengan alternatif (14) diperoleh sebagai jumlah dari jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (q_i). Menjumlahkan elemen matriks Q dengan garis diperoleh nilai akhir dari fungsi kriteria alternatif

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{objj}, j = 1, 2, \dots, n, i = 1, 2, \dots, m \dots\dots\dots (13)$$

dimana “n” menyajikan jumlah kriteria, “m” menyajikan sejumlah alternatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode MABAC merupakan tahap yang dilakukan untuk perhitungan dalam pengambilan keputusan terhadap pemilihan pemilihan *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia berdasarkan data alternatif dan kriteria yang diperoleh dari PT Smart Glove Indonesia.

3.1 Data Alternatif dan Kriteria

Data alternatif yaitu data karyawan yang digunakan dalam pemilihan *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.

PT. SMART GLOVE INDONESIA							
DAFTAR BEST EMPLOYEE 2019							
NO	NAME	DEPT	PENGETAHUAN	T.JAWAB	KERJASAMA	KEDISIPLINAN	KEHADIRAN
1	JUNIWATI	QC	BAIK	BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	CUKUP
2	NICHOLAS	PRODUCTION	CUKUP	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	BAIK
3	SRI ERTINA	PACKING	BAIK	CUKUP	CUKUP	SANGAT BAIK	BAIK
4	SISKA PURNAMA SARI	REWORK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	CUKUP	SANGAT BAIK
5	JAKA	STORE	BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	BAIK	SANGAT BAIK

Gambar 1. Data Alternatif

Data kriteria yaitu data yang digunakan untuk pengambilan keputusan dalam proses memilih *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut. Dimana untuk kriteria pengetahuan penilaian berdasarkan hasil *Training Evaluation* yang tiap tahun dilakukan, untuk tanggung jawab, kerjasama dan kedisiplinan yang melaukan penilaian adalah *leader* dan juga *supervisor*, sedangkan untuk kriteria kehadiran yang memberikan penilaian adalah *department HR&Admin* berdasarkan daftar absensi kehadiran.

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
K1	Pengetahuan	21
K2	Tanggung Jawab	19
K3	Kerjasama	21
K4	Kedisiplinan	20
K5	Kehadiran	19

3.2 Hubungan Berpasangan

Hubungan berpasangan adalah data kecocokan alternatif terhadap setiap kriteria-kriteria yang telah ditentukan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia dalam penelitian ini. Hubungan berpasangan untuk pemilihan *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 2. Hubungan Berpasangan

Alternatif	Penegtahuan	Tanggung jawab	Kerjasama	Kedisiplinan	Kehadiran
Juniwati	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup
Nicholas S	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Sri Ertina	Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Baik
Siska P.S	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik
Jaka	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik

3.2.1 Bobot Range Kriteria

Bobot range kriteria yang digunakan untuk pemilihan *Best Employee* pada PT Smart Glove Indonesia dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Pembobotan Kriteria

Range	Bobot
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

3.3 Penerapan Metode MABAC

Perhitungan dengan menggunakan metode MABAC adalah proses yang dilakukan untuk pengambilan keputusan berdasarkan perhitungan dari nilai *fuzzy* yang telah ditentukan merujuk kepada nilai setiap alternatif terhadap nilai kriteria yang telah ditentukan. Berikut adalah langkah-langkah dalam perhitungan menggunakan metode MABAC.

1. Membentuk Matriks Keputusan Awal



Pada tahap ini dilakukan pembentukan matriks keputusan awal berdasarkan nilai angka yang diperoleh dari masing-masing elemen pada tabel rating kecocokan menggunakan persamaan (1).

Tabel 4. Matriks Keputusan Awal

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	4	5	3
A2	3	5	5	4	4
A3	4	3	3	5	4
A4	5	5	4	3	5
A5	4	5	4	4	5
Max	5	5	5	5	5
Min	3	3	3	3	3

Catatan :

A= Data Alternatif

C=Kriteria

2. Normalisasi Elemen Matriks Keputusan Awal

Pada tahap ini dilakukan perhitungan normalisasi elemen matriks keputusan awal berdasarkan nilai angka yang diperoleh dari masing-masing elemen pada tabel matriks keputusan awal menggunakan persamaan (2).

a. A1

$$T_{A1,C1} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A1,C2} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A1,C3} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A1,C4} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A1,C5} = \frac{(3-3)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

b. A2

$$T_{A2,C1} = \frac{(3-3)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$T_{A2,C2} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A2,C3} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A2,C4} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A2,C5} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

c. A3

$$T_{A3,C1} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A3,C2} = \frac{(3-3)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$T_{A3,C3} = \frac{(3-3)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$T_{A3,C4} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A3,C5} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

d. A4

$$T_{A4,C1} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A4,C2} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A4,C3} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A4,C4} = \frac{(3-3)}{(5-3)} = \frac{0}{2} = 0$$

$$T_{A4,C5} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

e. A5

$$T_{A5,C1} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A5,C2} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$T_{A5,C3} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$



$$T_{A5,C4} = \frac{(4-3)}{(5-3)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$T_{A5,C5} = \frac{(5-3)}{(5-3)} = \frac{2}{2} = 1$$

Tabel 5. Normalisasi Elemen Matriks Keputusan Awal

Alternatif	C1 (Max/Benefit)	C2 (Max/Benefit)	C3 (Max/Benefit)	C4 (Max/Benefit)	C5 (Max/Benefit)
A1	1	0,5	0,5	1	0
A2	0	1	1	0,5	0,5
A3	0,5	0	0	1	0,5
A4	1	1	0,5	0	1
A5	0,5	1	0,5	0,5	1

3. Menentukan Matriks Bobot Keputusan

Pada tahap ini dilakukan perhitungan untuk menentukan matriks bobot keputusan awal berdasarkan nilai angka yang diperoleh dari masing-masing elemen pada tabel normalisasi elemen matriks keputusan awal menggunakan persamaan (3).

a. A1

$$t_{1,1} = (0,21 * 1) + 0,21 = 0,42$$

$$t_{1,2} = (0,19 * 0,5) + 0,19 = 0,285$$

$$t_{1,3} = (0,21 * 0,5) + 0,21 = 0,315$$

$$t_{1,4} = (0,20 * 1) + 0,20 = 0,40$$

$$t_{1,5} = (0,19 * 0) + 0,19 = 0,19$$

b. A2

$$t_{2,1} = (0,21 * 0) + 0,21 = 0,21$$

$$t_{2,2} = (0,19 * 1) + 0,19 = 0,38$$

$$t_{2,3} = (0,21 * 1) + 0,21 = 0,42$$

$$t_{2,4} = (0,20 * 0,5) + 0,20 = 0,3$$

$$t_{2,5} = (0,19 * 0,5) + 0,19 = 0,285$$

c. A3

$$t_{3,1} = (0,21 * 0,5) + 0,21 = 0,315$$

$$t_{3,2} = (0,19 * 0) + 0,19 = 0,19$$

$$t_{3,3} = (0,21 * 0) + 0,21 = 0,21$$

$$t_{3,4} = (0,20 * 1) + 0,20 = 0,40$$

$$t_{3,5} = (0,19 * 0,5) + 0,19 = 0,285$$

d. A4

$$t_{4,1} = (0,21 * 1) + 0,21 = 0,42$$

$$t_{4,2} = (0,19 * 1) + 0,19 = 0,38$$

$$t_{4,3} = (0,21 * 0,5) + 0,21 = 0,315$$

$$t_{4,4} = (0,20 * 0) + 0,20 = 0,20$$

$$t_{4,5} = (0,19 * 1) + 0,19 = 0,38$$

e. A5

$$t_{5,1} = (0,21 * 0,5) + 0,21 = 0,315$$

$$t_{5,2} = (0,19 * 1) + 0,19 = 0,38$$

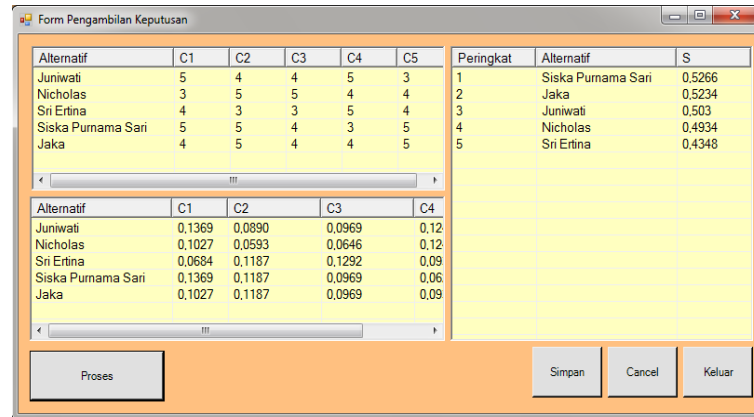
$$t_{5,3} = (0,21 * 0,5) + 0,21 = 0,315$$

$$t_{5,4} = (0,20 * 0,5) + 0,20 = 0,3$$

$$t_{5,5} = (0,19 * 1) + 0,19 = 0,38$$

3.4 Implementasi Program

Form pengambilan keputusan merupakan form yang tampil setelah user sistem pendukung keputusan pemilihan *best employee* pada PT Smart Glove Indonesia yang dirancang pada penelitian ini memilih menu pengambilan keputusan pada menu utama. Tampilan form pengambilan keputusan untuk sistem pendukung keputusan pemilihan *best employee* pada PT Smart Glove Indonesia yang dirancang pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Juniwati	5	4	4	5	3
Nicholas	3	5	5	4	4
Sri Ertina	4	3	3	5	4
Siska Purnama Sari	5	5	4	3	5
Jaka	4	5	4	4	5

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Juniwati	0,1369	0,0890	0,0969	0,12
Nicholas	0,1027	0,0593	0,0646	0,12
Sri Ertina	0,0684	0,1187	0,1292	0,09
Siska Purnama Sari	0,1369	0,1187	0,0969	0,06
Jaka	0,1027	0,1187	0,0969	0,09

Peringkat	Alternatif	S
1	Siska Purnama Sari	0,5266
2	Jaka	0,5234
3	Juniwati	0,503
4	Nicholas	0,4934
5	Sri Ertina	0,4348

Gambar 2. Form Pengambilan Keputusan

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang penulis uraikan dari hasil penelitian bahwa prosedur yang sedang berjalan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan *best employee* pada PT Smart Glove Indonesia yaitu melalui tahap seleksi berdasarkan ketentuan kriteria yang telah ditetapkan. Pemilihan *best employee* pada PT Smart Glove Indonesia dapat dipermudah proses pengambilan keputusan yang akurat dan terpercaya dengan menerapkan metode *Multi-Attributive Border Approximation area Comparison* (MABAC).

REFERENCES

- [1] R. K. Hondro, “MABAC: Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode MultiAttributive Border Approximation Area Comparison,” *J. Mahajana Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 41–52, 2018.
- [2] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [3] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. 2018.
- [4] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. 2015.
- [5] J. E. and L. T. P. Turban, A. Efraim, *Decision Support System and Intelegence Systems*, 7th ed. Jogjakarta: Penerbit Andi, 2015.
- [6] N. Ndruru, M. Mesran, F. T. Waruwu, and D. P. Utomo, “Penerapan Metode MABAC Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Pada PT . Cefa Indonesia Sejahtera Lestari,” *RESOLUSI Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 36–49, 2020.
- [7] F. Laila and N. A. Hasibuan, “Pemilihan Pengangkatan Karyawan Tetap Menerapkan Metode Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison,” vol. 1, no. 1, pp. 5–12, 2021.