

Penerapan Metode MOOSRA Dalam Seleksi Pemberian Bantuan Sosial Tahunan Perusahaan

Siti Nurhalizah¹, Yanto Murnihati Waruwu¹, Agung Triayudi^{2*}, Mesran¹

¹Fakultas Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Prodi Sistem Informasi, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

²Fakultas Teknologi dan Informatika, Prodi Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: ¹sitinurhaliza89@gmail.com, ²yantomw@gmail.com, ³*agungtriayudi@civitas.unas.ac.id, ⁴mesran.skom.mkom@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: agungtriayudi@civitas.unas.ac.id

Abstrak—Pemberian bantuan sosial yang berupa uang tunai yang di selenggarakan oleh perusahaan, dalam rangka mendukung pertumbuhan ekonomi setiap orang yang berhak menerima bantuan sosial. Bantuan sosial yang diberikan tentunya mempertimbangkan banyak hal yang harus menjadi dasar dalam membuat suatu keputusan yang tepat sehingga dana atau bantuan tersebut tepat sasaran. Untuk mendukung panitia penyelenggara pemberian bantuan sosial tentunya menilai dari beberapa faktor utama yang akan menjadi dasar penilaian terhadap setiap anggota, dan faktor penilaian tersebut terdiri dari penilaian umum, ekonomi, skill dan kedisiplinan. Untuk mendukung efektifitas dalam menentukan penerima bantuan sosial tersebut dari perusahaan maka pengambilan keputusan yang tepat dalam untuk menentukan kriteria yang layak untuk menerima bantuan sosial tersebut dan tentunya hal ini merupakan kebijakan yang paling penting dalam perusahaan sehingga dana tersebut tepat sasaran. Perangkat lunak ini di bangun dengan berbasis system pendukung keputusan yang memiliki kemampuan untuk memudahkan seorang pengolahan manajemen dalam mengambil suatu keputusan yang tepat dalam penerimaan bantuan sosial tahunan suatu perusahaan, dengan menggunakan metode Multi-Objective Optimisation On The Basis of Simpel Ration Analy.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Bantuan Sosial; Metode MOOSRA.

Abstract—Provision of social assistance in the form of cash organized by the company, in order to support economic growth everyone is entitled to receive social assistance. The social assistance provided certainly takes into account many things that must be the basis for making the right decision so that the funds or assistance are right on target. To support the organizing committee for providing social assistance, of course, assess several main factors which will form the basis for evaluating each member, and these assessment factors consist of general, economic, skill and discipline assessments. To support effectiveness in determining the recipients of social assistance from the company, the right decision is made to determine the appropriate criteria for receiving social assistance and of course this is the most important policy in the company so that the funds are right on target. This software is built based on a decision support system that has the ability to facilitate a management process in making the right decision in receiving a company's annual social assistance, using the Multi-Objective Optimization On the Basis of Simple Ration Analysis Method.

Keywords: Decision Support System; Social Assistance; MOOSRA Method

1. PENDAHULUAN

Perusahaan merupakan suatu lembaga yang di dalamnya terdiri dari beberapa karyawan dan pegawai yang memiliki tugas yang berbeda-beda namun dengan tujuan yang sama dalam mewujudkan keberhasilan dalam perusahaan tertentu[1]. Setiap perusahaan tentunya memiliki cara tersendiri dalam meningkatkan kualitas dan ekonomi setiap pekerja salah satunya dengan memberikan bantuan sosial tahunan terhadap setiap karyawan dengan mempertimbangkan berbagai hal yang mungkin jadi kesepakatan dalam perusahaan tertentu. Tentunya dalam hal tersebut menjadi tanggung jawab perusahaan sehingga untuk mempermudah maka diperlukan system pendukung keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang sedang di hadapi. Pengambilan keputusan harus di dasarkan pada informasi yang ada dan sedang berjalan dalam suatu lembaga atau perusahaan tertentu, sehingga dapat menentukan sikap dalam pengambilan keputusan, dengan mengolah sistem informasi tersebut dapat lebih berguna dan bermanfaat sesuai dengan keperluan perusahaan[2].

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sekarang ini yang semakin mempermudah kita dalam mengolah informasi-informasi tertentu sehingga hal ini menggerakkan penulis dalam membantu mempermudah suatu perusahaan untuk menentukan alternative yang tepat terhadap siapa saja yang berhak memperoleh dana bantuan sosial yang di rangkang setiap tahunnya oleh perusahaan yang bersangkutan. Berdasarkan hasil analisis penulis dan melakukan observasi di lapangan sebagian besar perusahaan masih menggunakan metode – metode yang lama yang masih bersifat manual, sehingga terkadang sering terjadi kerusakan data dan proses yang memakan waktu yang lama, dengan demikian penulis bertujuan membuat system yang baru yang lebih mempermudah dalam pengambilan keputusan yang tepat dan sesuai yang di harapkan.

Sistem pendukung keputusan tentunya sangat di perlukan berbagai sektor tidak hanya perusahaan atau lembaga tertentu, system pendukung keputusan juga sangat di perlukan dalam bidang bisnis dan organisasi dalam mendukung kegiatan perancangan, pengolahan sumber daya manusia, pengolahan manajemen keuangan dan berbagai hal lainnya yang mencakup kepentingan perusahaan atau lembaga tertentu[3]. Untuk mempermudah pengambilan keputusan tersebut sehingga dapat memperoleh alternative-alternatif yang baik maka salah satunya dengan menggunakan metode MOOSRA (Multi-Objective Optimisation On The Basis of Simpel Ration Analy) .

Menurut penelitian terdahulu yang pernah melakukan penelitian menggunakan metode MOOSRA dalam sebuah studi kasus pemilihan konten terbaik terhadap konten local, dengan melakukan perengkingan dan di peroleh hasil yang cukup optimal dan mampu menyelesaikan masalah dalam pengambilan keputusan, berdasarkan hasil yang di peroleh

terdapat alternatif metro tv sumut menjadi alternative terbaik dengan perolehan nilai tertinggi dengan nilai sebesar 4.5815 atau sebesar 46%. [4] Kemudian pada tahun 2021 Ahmat Safira melakukan penelitian dalam menentukan seorang mekanik dalam menentukan seorang mekanik untuk dapat menjadi service advisor menggunakan metode MOOSRA dengan hasil penelitian tertinggi diperoleh sebesar 67% yaitu 6,6823 atas nama Cristian Siburian. Kemudian Hairuddin melakukan penelitian pada pemilihan peserta olimpiade matematika menggunakan metode MOOSRA dengan mendapatkan hasil terbaik yang diperoleh oleh Arif Hidayah dengan nilai sebesar yaitu 25,3845 [5], dan pada tahun 2022 Abdul Karim bersama rekan melakukan penelitian dalam penentuan lulusan mahasiswa terbaik dengan perolehan nilai terbaik sebesar 0,418397 yang diperoleh oleh Zainal [6].

Manfaat dari penelitian ini merupakan cara bagaimana penulis melakukan upaya dalam membantu pihak perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk membuat suatu keputusan yang tepat dalam menentukan siapa yang layak menerima bantuan tahunan perusahaan dengan melihat nilai prioritas dari masing-masing karyawan yang di bandingkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Untuk mencapai hasil yang akurat dan tepercaya penulis melakukan tahapan penelitian dengan berbagai langkah-langka yang di tempuh mulai dari pengumpulan data hingga pada penyajian hasil dari penelitian yang di lakukan. Berikut merupakan tahapan penelitian yang di lakukan untuk memperoleh informasi yang terbaik :

1. Studi lapangan

Melakukan observasi untuk pengumpulan data dilakukan pada perusahaan yang akan di teliliti.

2. Analisis data

Dilakukan untuk mencari seluruh informasi-informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang di hadapi sehingga penulis dengan mudah menarik kesimpulan yang terbaik, sehingga dari permasalahan tersebut penulis marancang system pendukung keputusan dengan mencari metode yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang di hadapi.

3. Studi literature

Studi Literatur digunakan untuk mengelolah bahan penelitian terkait dengan masalah yang sedang di amati di lapangan.

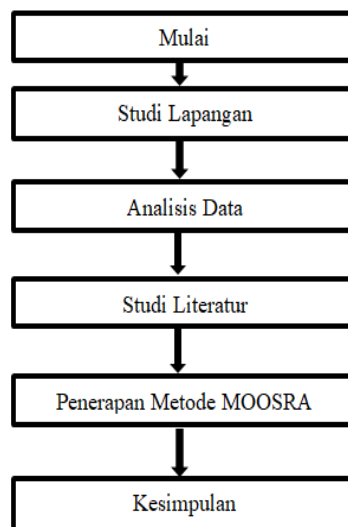
4. Penerapan metode

Metode yang digunakan adalah metode MOOSRA dalam penentuan penerimaan bantuan sosial tahunan dalam perusahaan.

5. kesimpulan

kegiatan penulis dalam menyimpulkan hasil dari berbagai tahapan yang telah di lakukan.

Berikut merupakan bagan alur dalam tahapan penelitian di atas :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) atau Decision Support Sytem, merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer untuk menghasilkan berbagai keputusan yang dapat membantu seorang manajemen dalam menangani berbagai masalah dalam perusahaan yang terstruktur maupun yang tidak terstruktur [3]. Sistem pendukung keputusan sangat diperlukan dalam menentukan alternatif terbaik dalam menyelesaikan masalah.

2.3 Bantuan Sosial

Bantuan sosial merupakan pemberian bantuan berupa uang tunai ataupun berupa barang dari pemerintah atau perusahaan yang bersangkutan kepada seseorang atau kelompok tertentu, yang sifatnya tidak berkesinambungan dan diselenggarakan dalam selang waktu tertentu. Bantuan sosial diberikan dan disesuaikan dengan kemampuan keuangan perusahaan dan dilakukan setelah memprioritaskan pemenuhan belanja yang diperlukan dalam sebuah perusahaan. Hal ini ditunjukkan untuk menunjang sasaran program dan kegiatan pemerintah daerah maupun perusahaan dengan memperhatikan asas keadilan kepatutan, dan rasionalitas untuk setiap pegawai [7]. Bantuan sosial bersifat pemberian yang tidak menyangkut dan tidak wajib serta dirancang sesuai dengan proposal yang telah disetujui sebelumnya. Bantuan sosial ini bersifat sementara dan tidak selamanya, tergantung keputusan perusahaan.

2.4 Multi-objective Optimisation On the basis of Simple Ratio Analysis(MOOSRA)

Metode MOOSRA merupakan salah satu metode optimasi multi-tujuan. Metode MOOSRA pertama kali dikembangkan oleh Das et al. Secara umum, metodologi MOOSRA dimulai dengan perumusan matrik keputusan terdapat empat atribut yaitu, alternatif, kriteria atau bobot individu atau koefisien signifikansi masing-masing kriteria dan mengukur kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria [8]. Algoritma dalam penyelesaian sistem pendukung keputusan dengan metode MOOSRA sebagai berikut: [9]

1. Membentuk Matrik Keputusan

Metodologi dengan cara defenisi matrik keputusan dimana sejumlah kriteria dan alternatif dicantumkan. Kinerja masing-masing alternatif sehubungan dengan setiap kriterianya dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdot & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdot & x_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdot & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Keterangan:

- x_{ij} : Matrik keputusan alternatif pada kriteria j
- i : Alternatif (Baris)
- j : Atribut/kriteria (kolom)
- n : Jumlah atribut/kriteria
- m : Jumlah alternatif/baris

2. Normalisasi Matrik Keputusan

Rasio x_{ij} menunjukkan ukuran i dari alternatif pada kriteria j, m menunjukkan jumlah kriteria. Dalam metode MOOSRA elemen dinormalisasi dari matrik keputusan menggunakan rumus berikut

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m x_{ij}^2]}} \quad (2)$$

Keterangan:

- x_{ij} : Matrik keputusan alternatif pada kriteria j
- i : Alternatif (Baris)
- j : Atribut/kriteria (kolom)
- n : Jumlah atribut/kriteria
- m : Jumlah alternatif/baris
- x_{ij}^* : Matrik normalisasi pada alternatif i pada kriteria j

3. Menghitung Nilai Optimasi

Skor kinerja Y_i dari semua alternatif dihitung sebagai rasio sederhana dari jumlah yang menguntungkan pada kriteria bermanfaat terhadap jumlah yang menguntungkan pada kriteria yang tidak bermanfaat dengan menggunakan rumus berikut

Tanpa bobot

$$x_{ij}^* = \frac{\sum_{j=1}^g x_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^n x_{ij}^*} \quad (3)$$

Menggunakan bobot

$$x_{ij}^* = \frac{\sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^*} \quad (4)$$

Keterangan :

- x_{ij}^* : Matrik normalisasi pada alternatif i pada kriteria j
- j : Atribut/kriteria (kolom)
- g : Jumlah atribut/kriteria/kolom dengan kriteria benefit
- g+1 : Atribut/kriteria (kolom) dengan
- n : Jumlah atribut/kriteria/kolom

x_i^* : Nilai optimasi pada alternatif i

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penerimaan bantuan sosial tahunan perusahaan sekarang ini masih dilakukan secara manual dan tidak secara terkomputerisasi sehingga hal ini sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan yang sangat sulit ditentukan serta memakan waktu yang cukup lama. Agar suatu penerimaan bantuan sosial tahunan perusahaan tepat dan sesuai yang diinginkan, dan di harapkan sehingga diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK), Untuk menghasilkan alternatif terbaik maka metode MOOSRA dinilai sangat cocok untuk menentukan alternatif terbaik dalam menyelesaikan masalah penerimaan bantuan sosial tahunan perusahaan.

3.1 Penetapan Kriteria dan Alternatif

Untuk memperoleh hasil yang baik dalam system pendukung keputusan memerlukan beberapa variable yang tergolong dalam setiap alternatif, kriteria dan nilai kriteria beserta nilai bobot dari setiap kriteria, serta penerapan metode yang di nilai mampu menyelesaikan masalah serta memperoleh hasil yang terbaik dari setiap alternatif. Dalam metode MOOSRA penentuan kriteria sangat diperlukan sebagai dasar dalam memutuskan hasil dari perhitungan dan pertimbangan. Tabel 1 berikut merupakan data kriteria dan nilai bobot dalam menyelesaikan masalah seleksi penerimaan bantuan sosial tahunan perusahaan.

Tabel 1. Data kriteria dan Nilai Bobot

ID	Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C1	Skill	Memiliki kemampuan dan skil dalam proveksi tertentu.	35%	Benefit
C2	Kedisiplinan	Tidak pernah melanggar aturan perusahaan, datang tepat waktu dan tidak pernah membuat masalah.	15%	Benefit
C3	Tanggung Jawab	Mampu menyelesaikan pekerjaan yang telah di tetapkan.	35%	Benefit
C4	Tingkat Training	Selalu ikut pada setiap pelaksanaan training yang di selenggarakan dalam perusahaan.	10%	Benefit
C5	Umur	Perusahaan mencantumkan standar umur masa kerja terhadap setiap karyawan.	5%	Cost

Berikut merupakan data calon penerimaan bantuan sosial tahunan yang diperoleh dari data perusahaan saat ini.

Tabel 2. Nama Alternatif

No	Nama	Umur	Alamat
1	Wahyu Tarigan	27 Tahun	Medan Tembung
2	Deni Handoko	24 Tahun	Jl.Karya Kasih
3	Restu Pratama	20 Tahun	Jl.Pancing
4	Widia	23 Tahun	Jl.Perjuangan
5	Tasya	25 Tahun	Deli Tua
6	Yanwar	27 Tahun	Stabat
7	Wisnu	29 Tahun	Amplas
8	Aditia	22 Tahun	Pajak Melati
9	Aliaa	25 Tahun	Jl.Mandala By Pass
10	Sigit	23 Tahun	Jl.Bajak V
11	Suciani	20 Tahun	Jl.Kapten Muslim
12	Grecia	21 Tahun	Medan Labuhan

Dari data pada tabel 2 di atas, di peroleh nilai kriteria dari setiap alternatif sebagai berikut, seperti terlihat pada tabel 3:

Tabel 3. data alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Wahyu Tarigan	Buruk	Cukup	Baik	Cukup	27 Tahun
Deni Handoko	Sangat baik	Baik	Baik	Cukup	24 Tahun
Restu Pratama	Baik	Cukup	Baik	Buruk	20 Tahun
Widia	Cukup	Cukup	Buruk	Baik	23 Tahun
Tasya	Buruk	Cukup	Baik	Baik	25 Tahun
Yanwar	Baik	Sangat baik	Baik	Cukup	27 Tahun
Wisnu	Buruk	Baik	Baik	Buruk	29 Tahun
Aditia	Sangat baik	Baik	Cukup	Cukup	22 Tahun
Aliaa	Cukup	Baik	Baik	Cukup	25 Tahun
Sigit	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	23 Tahun

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Suciani	Buruk	Baik	Cukup	Buruk	20 Tahun
Grecia	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Baik	21 Tahun

Berdasarkan data tersebut di atas penggunaan metode MOOSRA perlu dilakukan pengujian kuantitatif dimana hasil dari data tersebut akan berubah menjadi nilai nominal matematik sehingga dari hasil proses normalisasi data akan berubah dari data huruf menjadi data angka. Berikut merupakan ranger kriteria untuk menghitung nilai keterangan dari data tersebut.

Tabel 4. Ranger Kriteria

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat buruk	30
2	Buruk	50
3	Cukup	60
4	Baik	80
5	Sangat baik	100

Dari tabel 3 ranting kecocokan sesuai dengan keterangan dari tabel 4 maka diperoleh nilai kecocokan sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai kriteria dan alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Wahyu Tarigan	50	60	85	60	27
Deni Handoko	100	85	85	60	24
Restu Pratama	85	60	85	50	20
Widia	60	60	50	85	23
Tasya	50	60	85	85	25
Yanwar	85	100	85	60	27
Wisnu	50	85	85	50	29
Aditia	100	85	60	60	22
Aliasia	60	85	85	60	25
Sigit	60	60	85	60	23
Suciani	50	85	60	50	20
Grecia	100	85	100	85	21

3.2 Penerapan Metode MOOSRA

Untuk menyelesaikan masalah terkait dengan penerimaan bantuan sosial tahunan perusahaan akan lebih mudah setelah nilai di rubah menjadi angka, data sudah dapat di lakukan proses perengkingan dengan menggunakan tahapan-tahapan sesuai dengan metode yang di gunakan (MOOSRA). Tahapan penyelesaian menggunakan metode MOOSRA:

1. Pembentukan Matriks Keputusan

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 50 & 60 & 85 & 60 & 27 \\ 100 & 85 & 85 & 60 & 24 \\ 85 & 60 & 85 & 50 & 20 \\ 60 & 60 & 50 & 85 & 23 \\ 50 & 60 & 85 & 85 & 25 \\ 85 & 100 & 85 & 60 & 27 \\ 50 & 85 & 85 & 50 & 29 \\ 100 & 85 & 60 & 60 & 22 \\ 60 & 85 & 85 & 60 & 25 \\ 60 & 60 & 85 & 60 & 23 \\ 50 & 85 & 60 & 50 & 20 \\ 100 & 85 & 100 & 85 & 21 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi keputusan matriks $x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m x_{ij}^2]}}$

$$X_1 = \frac{50}{\sqrt{50^2+100^2 + 85^2 + 60^2+50^2+85^2+50^2+100^2 + 60^2+60^2 + 50^2+100^2}}$$

$$= \frac{50}{\sqrt{36.034.650}}$$

$$= 255,440$$

$$X_{11} = \frac{x_{11}}{X_1} = \frac{50}{255.440} = 0,1957$$

$$X_{21} = \frac{x_{21}}{X_1} = \frac{100}{255.440} = 0,3914$$

$$X_{31} = \frac{x_{31}}{X_1} = \frac{85}{255.440} = 0,3327$$

$$X_{41} = \frac{X_{41}}{X_1} = \frac{60}{255.440} = 0,2661$$

$$X_2 = \sqrt{60^2+85^2 + 60^2 + 60^2+60^2+100^2+85^2+85^2 + 85^2+60^2 + 85^2+85^2}$$

$$= \sqrt{71.350}$$

$$= 844,68$$

$$X_{12} = \frac{X_{12}}{X_2} = \frac{60}{844,68} = 0,0710$$

$$X_{22} = \frac{X_{21}}{X_2} = \frac{85}{844,68} = 0,1006$$

$$X_{23} = \frac{X_{31}}{X_2} = \frac{60}{844,68} = 0,0710$$

$$X_{24} = \frac{X_{41}}{X_2} = \frac{60}{844,68} = 0,0710$$

$$X_3 = \sqrt{85^2+85^2 + 85^2 + 50^2+85^2+85^2+85^2+60^2 + 85^2+85^2 + 60^2+100^2}$$

$$= \sqrt{77.500}$$

$$= 278,38$$

$$X_{13} = \frac{X_{13}}{X_3} = \frac{85}{278,38} = 0,3053$$

$$X_{23} = \frac{X_{23}}{X_3} = \frac{85}{278,38} = 0,3053$$

$$X_{33} = \frac{X_{33}}{X_3} = \frac{85}{278,38} = 0,3053$$

$$X_{43} = \frac{X_{43}}{X_3} = \frac{50}{278,38} = 0,1756$$

$$X_4 = \sqrt{60^2+60^2 + 50^2 + 85^2+85^2+60^2+50^2 + 60^2+60^2 + 60^2+50^2+85^2}$$

$$= \sqrt{50.775}$$

$$= 225,33$$

$$X_{14} = \frac{X_{14}}{X_4} = \frac{60}{225,33} = 0,2662$$

$$X_{24} = \frac{X_{24}}{X_4} = \frac{60}{225,33} = 0,2662$$

$$X_{14} = \frac{X_{14}}{X_4} = \frac{50}{225,33} = 0,2219$$

$$X_{14} = \frac{X_{14}}{X_4} = \frac{85}{225,33} = 0,3772$$

$$X_5 = \sqrt{27^2+24^2 + 20^2 + 23^2+25^2+27^2+29^2 + 22^2+25^2 + 23^2+20^2+21^2}$$

$$= \sqrt{6908}$$

$$= 83,114$$

$$X_{15} = \frac{X_{15}}{X_5} = \frac{27}{83,114} = 0,324$$

$$X_{25} = \frac{X_{25}}{X_5} = \frac{24}{83,114} = 0,288$$

$$X_{35} = \frac{X_{35}}{X_5} = \frac{20}{83,114} = 0,240$$

$$X_{45} = \frac{X_{45}}{X_5} = \frac{20}{83,114} = 0,276$$

Berikut hasil normalisasi dari perhitungan $\frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^m x_{ij}^2]}}$

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 0,1957 & 0,710 & 0,3053 & 0,2662 & 0,3248 \\ 0,3914 & 0,1006 & 0,3053 & 0,2662 & 0,2887 \\ 0,3327 & 0,0710 & 0,3053 & 0,2218 & 0,2406 \\ 0,2661 & 0,0710 & 0,1756 & 0,3772 & 0,2767 \\ 0,1957 & 0,0710 & 0,3053 & 0,3772 & 0,3007 \\ 0,3327 & 0,1183 & 0,3053 & 0,2662 & 0,3248 \\ 0,1957 & 0,1006 & 0,3053 & 0,2218 & 0,3489 \\ 0,3914 & 0,1006 & 0,2155 & 0,2662 & 0,2646 \\ 0,2348 & 0,1006 & 0,3053 & 0,2662 & 0,3007 \\ 0,2348 & 0,0710 & 0,3053 & 0,2662 & 0,2767 \\ 0,1957 & 0,1006 & 0,2155 & 0,2218 & 0,2406 \\ 0,3914 & 0,1006 & 0,3592 & 0,3772 & 0,2556 \end{bmatrix}$$

3. Mencari preferensi $Y_1 = \frac{\sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^m w_j x_{ij}^*}$

$$Y_1 = \frac{(0,35 \times 0,1957) + (0,15 \times 0,0710) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,3248)} = 1,3078$$

$$Y_2 = \frac{(0,35 \times 0,3327) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,2887)} = 1,9771$$

$$Y_3 = \frac{(0,35 \times 0,3327) + (0,15 \times 0,0710) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2218)}{(0,5 \times 0,2406)} = 2,1271$$

$$Y_4 = \frac{(0,35 \times 0,2661) + (0,15 \times 0,0710) + (0,35 \times 0,1756) + (0,10 \times 0,3772)}{(0,5 \times 0,2767)} = 1,4663$$

$$Y_5 = \frac{(0,35 \times 0,1957) + (0,15 \times 0,0710) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,3772)}{(0,5 \times 0,3007)} = 1,4870$$

$$Y_6 = \frac{(0,35 \times 0,3327) + (0,15 \times 0,1183) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,3248)} = 1,6471$$

$$Y_7 = \frac{(0,35 \times 0,1957) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2218)}{(0,5 \times 0,3489)} = 1,2173$$

$$Y_8 = \frac{(0,35 \times 0,3914) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,2155) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,2646)} = 1,9191$$

$$Y_9 = \frac{(0,35 \times 0,2348) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,3007)} = 1,5335$$

$$Y_{10} = \frac{(0,35 \times 0,2348) + (0,15 \times 0,0710) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,2662)}{(0,5 \times 0,2767)} = 1,6348$$

$$Y_{11} = \frac{(0,35 \times 0,1957) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,2155) + (0,10 \times 0,2218)}{(0,5 \times 0,2406)} = 1,5037$$

$$Y_{12} = \frac{(0,35 \times 0,3914) + (0,15 \times 0,1006) + (0,35 \times 0,3053) + (0,10 \times 0,3772)}{(0,5 \times 0,2526)} = 2,4964$$

Berikut merupakan hasil akhir dari perhitungan metode MOOSRA

Tabel 6. Hasil Perhitungan Dengan Menggunakan metode MOOSRA

Alternatif	Nama	Nilai	Rangking
A1	Wahyu Tarigan	1,3078	11
A2	Deni Handoko	1,9771	3
A3	Restu Pratama	2,1271	2
A4	Widia	1,4663	10
A5	Tasya	1,487	9
A6	Yanwar	1,6471	5
A7	Wisnu	1,2173	12
A8	Aditia	1,9191	4
A9	Aliasia	1,5335	7
A10	Sigit	1,6348	6
A11	Suciani	1,5037	8
A12	Grecia	2,4964	1

Berdasarkan hasil dari table di atas dapat diketahui bahwa Grecia merupakan alternatif dengan nilai tertinggi yaitu 2,4964 sehingga dapat dinyatakan sebagai alternatif terbaik sebagai penerima bantuan sosial tahunan perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa Proses pemberian bantuan sosial tahunan dengan menetapkan kriteria jenis dan volume penghasilan, dan usia, Sistem pendukung keputusan ini dapat diimplementasikan dengan menggunakan metode Multi-objective Optimisation On the basis of simple Ratio Analysis (MOOSRA). dari hasil perhitungan menggunakan metode MOOSRA dihasilkan 1 alternatif tertinggi yang menjadi alternatif terbaik yaitu alternatif 12 yang bernama grecia dengan nilai 2,4964.

REFERENCES

- [1] A. Safitra, P. Pristiwanto, and R. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mekanik Menjadi Seorang SA (Service Advisor) Menggunakan Metode Moosra," *J. Informatics, Electr. Electron. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 47–53, 2021, [Online]. Available: <https://djournals.com/jieec/article/view/291%0Ahttps://djournals.com/jieec/article/download/291/214>
- [2] D. Rofifah, "Tinjauan Umum tentang Perusahaan Bab II," *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, pp. 12–26, 2020, [Online]. Available: <http://repository.radenfatah.ac.id/7827/2/skripsi%20BAB%20II.pdf>
- [3] W. Setiyaningsih, *Konsep Sistem Pendukung Keputusan*, vol. 1. 2015.
- [4] A. F. Saidah, E. Pratiwi, N. Hasibuan, F. Saidah, E. Pratiwi, and N. Hasibuan, "Paper Sistem Pendukung Keputusan Penerapan Metode MOOSRA Rekrutmen PPNPN Pada Kantor Pertanahan Kota Medan Sistem Pendukung Keputusan Penerapan Metode MOOSRA Rekrutmen PPNPN Pada Kantor Pertanahan Kota Medan".
- [5] H. Haeruddin, "Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 489–494, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1238.
- [6] A. Karim, S. Esabella, T. Andriani, and ..., "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) dalam Penentuan Lulusan Mahasiswa Terbaik," *Build. Informatics ...*, vol. 4, no. 1, pp. 162–168, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1630.
- [7] Terta Ganda, "Adoc.Pub Terta-Ganda-," pp. 100–106, 2014.
- [8] D. Febrina and I. Saputra, "Penerapan Multiobjective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) Dalam Pemilihan Konten Lokal Terbaik," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 3, pp. 10–19, 2021.

- [9] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.