

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Keperawatan Menggunakan Metode MABAC

Rusman Waruwu

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

Email: waruwu100797@gmail.com

Abstrak—Kepala keperawatan adalah suatu profesi atau jabatan yang bertugas memimpin dan bertanggung jawab penuh untuk mengendalikan dan mengatur seluruh kegiatan pelayanan keperawatan yang ada di rumah sakit, dengan mengatur dan menyusun kegiatan keperawatan sehingga kepala keperawatan ini memiliki tugas penting dalam mengkoordinasi bawahannya. Dalam pemilihan kepala keperawatan sangatlah rumit karena diperlukan adanya persyaratan – persyaratan yang harus dipenuhi dalam pemilihan kepala keperawatan, kriteria yang harus di penuhi antra lain seperti pendidikan, sikap, masa kerja, kinerja dan lain – lain. Saat ini sistem yang dipakai untuk pemilihan kepala keperawatan masih menggunakan cara manual dengan cara menerima masukan dari anggota – anggota perawat lainnya serta dibantu dengan direktur atau pimpinan rumah sakit itu sendiri. Metode MABAC merupakan metode perbandingan multikriteria, metode ini penulis pilih dikarenakan metode ini menyediakan solusi yang konsisten dan juga sangat handal dalam pengambilan keputusan dibandingkan metode yanglainnya dalam proses pemilihan kepala keperawatatan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka yang layak untuk diangkat menjadi kepala Keperawatan pada Rumah Sakit Estomih dengan nilai 0.68413 adalah Asfriani Simanullang (kode Alternatif A2).

Kata Kunci: SPK; Keperawatan; MABAC

Abstract—The head of nursing is a profession or position in charge of leading and being fully responsible for controlling and organizing all nursing service activities in the hospital, by organizing and structuring nursing activities so that the head of nursing has an important task in coordinating his subordinates. In the selection of the head of nursing is very complicated because it requires the requirements that must be met in the selection of the head of nursing, the criteria that must be met include education, attitude, tenure, performance and others. Currently, the system used for selecting the head of nursing still uses a manual method by receiving input from other members of the nurses and assisted by the director or head of the hospital itself. The MABAC method is a multicriteria comparison method, this method the author chose because this method provides a consistent solution and is also very reliable in decision making compared to other methods in the process of selecting the head of nursing. Based on the calculations that have been carried out, the one who deserves to be appointed as the head of Nursing at Estomih Hospital with a value of 0.68413 is Asfriani Simanullang (Alternative code A2).

Keywords: SPK; Nursing; MABAC

1. PENDAHULUAN

Perawat adalah suatu profesi atau pekerjaan tenaga kesehatan yang bisa dicapai dengan melakukan pendidikan keperawatan selama 4 tahun dan dapat dilanjutkan untuk pendidikan profesi selama 2 (dua) semester untuk mendapatkan gelar S.Kep, Ners. Tugas seorang perawat adalah membantu meningkatkan kesehatan pasien dan mendukung pasien yang sedang memiliki kondisi kesehatan yang menurun serta melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang diperoleh dari pendidikan keperawatan[1][2].

Kepala keperawatan adalah suatu profesi atau jabatan yang bertugas memimpin dan bertanggung jawab penuh untuk mengendalikan dan mengatur seluruh kegiatan pelayanan keperawatan yang ada di rumah sakit, dengan mengatur dan menyusun kegiatan keperawatan sehingga kepala keperawatan ini memiliki tugas penting dalam mengkoordinasi bawahannya.

Dalam pemilihan kepala keperawatan sangatlah rumit karena diperlukan adanya persyaratan – persyaratan yang harus dipenuhi dalam pemilihan kepala keperawatan, kriteria yang harus di penuhi antra lain seperti pendidikan, sikap, masa kerja, kinerja dan lain – lain. Saat ini sistem yang dipakai untuk pemilihan kepala keperawatan masih menggunakan cara manual dengan cara menerima masukan dari anggota – anggota perawat lainnya serta dibantu dengan direktur atau pimpinan rumah sakit itu sendiri.

Metode MABAC merupakan metode perbandingan multikriteria, metode ini penulis pilih dikarenakan metode ini menyediakan solusi yang konsisten dan juga sangat handal dalam pengambilan keputusan dibandingkan metode yang lainnya dalam proses pemilihan kepala keperawatatan[3].

Metode MABAC telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian sebagai alat untuk mendukung pengambilan keputusan di berbagai bidang. Rima Tamara Aldisa (2022) menerapkan metode MABAC dalam sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi aplikasi pemesanan hotel terbaik, menghasilkan Traveloka sebagai alternatif terbaik dengan nilai 0.51283 dari 8 alternatif yang dianalisis[4]. Bagus Nur Ihwa dan timnya (2020) menggunakan metode ini dalam proses pemilihan jaksa terbaik, di mana alternatif A3 menempati peringkat pertama berdasarkan penilaian terhadap kriteria-kriteria yang telah ditentukan, sementara alternatif A2 berada di posisi terakhir[5]. Pada penelitian Mohammad Aldinugroho Abdullah (2023), metode MABAC digunakan untuk menentukan coffee shop terbaik, dengan hasil akhir menunjukkan bahwa Akul cafe, alternatif H6, memiliki nilai tertinggi yaitu 0.0875, sehingga direkomendasikan sebagai coffee shop terbaik[6]. Muhammad Daffa Saefudin (2022) menerapkan MABAC dalam sistem penilaian guru terbaik berbasis website untuk SMK AMEC, di mana

aplikasi ini dinilai mempermudah kepala sekolah dalam menentukan guru terbaik, dan Rahmah Hayati, S.Si., Apt. terpilih sebagai guru terbaik[7]. Selain itu, Noveriang Ndruru dan timnya (2020) menerapkan metode MABAC dalam pemilihan Kepala Cabang PT. Cefa Indonesia Sejahtera Lestari, dengan analisis utilitas yang akurat sehingga menghasilkan Johan Winata sebagai kepala cabang terpilih. Metode MABAC dalam berbagai studi ini terbukti efektif dalam membantu pengambilan keputusan berdasarkan evaluasi yang cermat terhadap berbagai alternatif[8].

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, penulis tertarik untuk merancang suatu aplikasi pemilihan kepala keperawatan dengan menggunakan metode MABAC yang nantinya dapat digunakan dalam pemilihan kepala keperawatan dan juga dapat mempermudah petugas dalam mengambil keputusan yang akurat. Oleh karena itu penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem pendukung keputsan dan memilih judul “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Keperawatan Menggunakan Metode MABAC (Studi Kasus : Rumah Sakit Estomih) ”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Keperawatan

Perawat (bahasa Inggris: *nurse*, berasal dari bahasa Latin: *nutrix* yang berarti merawat atau memelihara) adalah suatu profesi yang difokuskan pada perawatan individu, keluarga, dan komunitas dalam mencapai, memelihara, dan menyembuhkan kesehatan yang optimal dan berfungsi. Definisi modern mengenai keperawatan didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang memfokuskan pada mempromosikan kualitas hidup yang didefinisikan oleh orang atau keluarga, melalui seluruh pengalaman hidupnya dari kelahiran sampai asuhan pada kematian.

2.2 Metode MABAC (Multi Attributive Border Approximation Area Comparasion)

MABAC merupakan metode yang dikembangkan Pamucar dan Cirovic Metode ini menyediakan stabil (konsisten) solusi dan itu dianggap sebagai alat yang handal untuk yang rasional pengambilan keputusan dalam menentukan koefisien bobot kriteria dan digunakan untuk alternatif peringkat[9][10]. Berikut ini adalah langkah – langkah perhitungan metode mabac yang terdiri 6 langkah[11][12].

1. Membuat matriks keputusan awal (X)

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \end{bmatrix} \\ \vdots & \begin{bmatrix} \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \end{bmatrix} \\ A_m & \begin{bmatrix} x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \tag{1}$$

2. Menormalisasikan matriks awal (X)

$$X = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A_1 & \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1n} \end{bmatrix} \\ A_2 & \begin{bmatrix} n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2n} \end{bmatrix} \\ \vdots & \begin{bmatrix} \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \end{bmatrix} \\ A_m & \begin{bmatrix} n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \tag{2}$$

Nilai matriks normalisasi (N) ditentukan dengan rumus

Untuk kriteria yang benefit :

$$n_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \tag{3}$$

Untuk kriteria yang cost :

$$n_{ij} = \frac{x_i^+ - x_{ij}}{x_i^+ - x_i^-} \tag{4}$$

3. Menghitung matriks terbobot

$$v_{ij} = (w_i * n_{ij}) + w_i \tag{5}$$

4. Pembentukan matriks area aproksimasi perbatasan (Gi)

$$g_i = \left(\prod_{j=1}^m v_{ij} \right)^{\frac{1}{m}} \tag{6}$$

5. Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Qm)

$$Q_m = V_{ij} - G_i \tag{7}$$

6. Perangkingan Alternatif (Si)

$$S_i = \sum_{j=1}^n Q_m \tag{8}$$

2.3 Tahapan Penelitian

Kerangka kerja merupakan struktur konseptual yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks, dalam hal ini penulis akan memberikan tahapan susunan kerangka kerja yang akan dibagi beberapa point, antara lain sebagai berikut[13][14][15]:

1. Studi Pustaka
Studi pustaka adalah mempelajari teori – teori yang mendukung dalam menyelesaikan skripsi, terutama yang berhubungan dengan teori yang digunakan dalam pengerjaan dan perangkat lunak yang dikerjakan dalam membangun suatu sistem
2. Requirement Analisis
Requirement Analisis adalah melakukan pengkajian terhadap apa yang hendak dibutuhkan dalam perancangan sebuah sistem.
3. Analisis dan perancangan sistem
Analisis dan perancangan sistem yang dimaksud adalah mengamati dan mengkaji sistem sehingga dapat diketahui apa yang harus dibangun.
4. Melakukan rancangan
Rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan kepala keperawatan yang dibangun dengan menggunakan metode MABAC.
5. Implementasi sistem
Implementasi sistem adalah penerapan dari hasil perancangan menjadi sebuah aplikasi nyata yang siap untuk dipakai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa

Analisis adalah proses pemecahan suatu masalah kompleks menjadi bagian-bagian kecil sehingga bisa lebih mudah dipahami. Sedangkan dalam linguistik, analisis adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam. Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa analisa merupakan suatu proses identifikasi dan pengamatan suatu masalah. Dalam hal ini, masalah yang penulis dapatkan selama melakukan observasi di Rumah Sakit Estomih adalah proses pemilihan kepala keperawatan masih dengan dilakukan dengan cara manual. Dari masalah yang telah dianalisa maka diperlukan suatu aplikasi yang layak guna mengatasi masalah tersebut, dengan membuat suatu sistem yang baru penulis harap dapat mampu mengatasi masalah dalam pengambilan keputusan pemilihan kepala keperawatan. Adapun proses yang dilakukan dalam pemilihan kepala keperawatan, antara lain sebagai berikut :

1. Syarat pendidikan harus Sarjana Keperawatan (S.kep,Ns).
2. Karyawan pertama sekali menjadi perawat pelaksana. Setelah bekerja kurang lebih 2 tahun dan memiliki sertifikat, jiwa pemimpin.
3. Setelah beberapa tahun kemudian dinilai pekerjaannya bagus, disiplin kerja juga bagus dan memiliki berbagai sertifikat.
4. Kemudian diangkat menjadi kepala perawat.

3.2 Penerapan Metode MABAC

Dalam penelitian yang dilakukan ini, perlu adanya sampel data yang bertujuan untuk mempercepat proses penyelesaian skripsi, adapun data yang menjadi sampel penelitian ini :

1. Data Alternatif

Tabel 1. Data Alternatif

Nama	Pendidikan	Masa Kerja	Keahlian	Tanggung Jawab	Absensi
Romauli Sitinjak	SI	13 Tahun	Keahlian	Tanjung Jawab	Absensi
Asfriani Simanullang	SI	8 Tahun	Sangat Ahli	Kurang Bertanggung Jawab	Sangat Rajin
Nani Nainggolan	SI	3 Tahun	Kurang Ahli	Sangat Bertanggung Jawab	Cukup Rajin
Rosdianado	SI	4 Tahun	Kurang Ahli	Sangat Bertanggung Jawab	Sangat Rajin
Nuraini	SI	12 Tahun	Sangat Ahli	Kurang Bertanggung Jawab	Sangat Rajin
Nora Zahara	SI	10 Tahun	Sangat Ahli	Kurang Bertanggung Jawab	Kurang Rajin
Nursiam Gultom	SI	7 Tahun	Cukup Ahli	Sangat Bertanggung Jawab	Cukup Rajin
Megawati	SI	8 Tahun	Sangat Ahli	Sangat Bertanggung Jawab	Cukup Rajin

2. Data Kriteria

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Pendidikan	30%
C2	Masa Kerja	20%
C3	Keahlian	25%
C4	Tanggung Jawab	15%
C5	Absensi	10%

3. Data Nilai Dasar Kriteria

Tabel 3. Nilai Dasar Kriteria

Kriteria	Ketentuan	Nilai Rating
Pendidikan	S2	5
	S1	3
	D3	1
Masa Kerja	10 – 15 Tahun	5
	6 – 9 Tahun	3
	2 – 5 Tahun	1
Keahlian	Sangat Ahli	5
	Cukup Ahli	3
	Kurang Ahli	1
Tanggung Jawab	Sangat Bertanggung Jawab	5
	Cukup Bertanggung Jawab	3
	Kurang Bertanggung Jawab	1
Absensi	Sangat Rajin	5
	Cukup Rajin	3
	Kurang Rajin	1

Langkah 1: Membentuk matrik keputusan awal

Tabel 4. Matrik Keputusan Awal

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Romauli Sitinjak	3	5	5	1	5
Asfriani Simanullang	3	3	3	3	3
Nani Nainggolan	3	1	1	5	3
Rosdianado	3	1	1	5	5
Nuraini	3	5	5	1	5
Nora Zahara	3	5	5	1	1
Nursiam Gultom	3	3	3	5	3
Megawati	3	5	5	5	3

Langkah 2: Normalisasi elemen matriks awal

A1

$$T_{11} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{12} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{13} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{14} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{15} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

A2

$$T_{21} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{22} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{23} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{24} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{25} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

A3

$$T_{31} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{32} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{33} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{34} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{35} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

A4

$$T_{41} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{42} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{43} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{44} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{45} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

A5

$$T_{51} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{52} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{53} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{54} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{55} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

A6

$$T_{61} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{62} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{63} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{64} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$T_{65} = \frac{1-1}{5-1} = \frac{1}{4} = 0.25$$

A7

$$T_{71} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{72} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{73} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{74} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{75} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

A8

$$T_{81} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{82} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$T_{83} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{84} = \frac{5-1}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$T_{85} = \frac{3-1}{5-1} = \frac{2}{4} = 0.5$$

Tabel 5. Normalisasi Matrik Keputusan Awal

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.5	1	1	0.25	1
A2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
A3	0.5	0.25	0.25	1	0.5
A4	0.5	0.25	0.25	1	1
A5	0.5	1	1	0.25	1
A6	0.5	1	1	0.25	0.25
A7	0.5	0.5	0.5	1	0.5
A8	0.5	0.5	1	1	0.5

Langkah 3: Perhitungan elemen matriks tertimbang

A1

$$T_{11} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{12} = (0.20 * 1) + 0.20 = 0.4$$

$$T_{13} = (0.25 * 1) + 0.25 = 0.5$$

$$T_{14} = (0.15 * 0.25) + 0.15 = 0.1875$$

$$T_{15} = (0.10 * 1) + 0.10 = 0.2$$

A2

$$T_{21} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{22} = (0.20 * 0.5) + 0.20 = 0.45$$

$$T_{23} = (0.25 * 0.5) + 0.25 = 0.45$$

$$T_{24} = (0.15 * 0.5) + 0.15 = 0.45$$

$$T_{25} = (0.10 * 0.5) + 0.10 = 0.45$$

A3

$$T_{31} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{32} = (0.20 * 0.25) + 0.20 = 0.25$$

$$T_{33} = (0.25 * 0.25) + 0.25 = 0.3125$$

$$T_{34} = (0.15 * 1) + 0.15 = 0.3$$

$$T_{35} = (0.10 * 0.5) + 0.10 = 0.15$$

A4

$$T_{41} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{42} = (0.20 * 1) + 0.20 = 0.4$$

$$T_{43} = (0.25 * 1) + 0.25 = 0.5$$

$$T_{44} = (0.15 * 0.25) + 0.15 = 0.1875$$

$$T_{45} = (0.10 * 1) + 0.10 = 0.2$$

A5

$$T_{51} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{52} = (0.20 * 1) + 0.20 = 0.4$$

$$T_{53} = (0.25 * 1) + 0.25 = 0.5$$

$$T_{54} = (0.15 * 0.25) + 0.15 = 0.1875$$

$$T_{55} = (0.10 * 1) + 0.10 = 0.2$$

A6

$$T_{61} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{62} = (0.20 * 1) + 0.20 = 0.4$$

$$T_{63} = (0.25 * 1) + 0.25 = 0.5$$

$$T_{64} = (0.15 * 0.25) + 0.15 = 0.1875$$

$$T_{65} = (0.10 * 0.25) + 0.10 = 0.125$$

A7

$$T_{71} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{72} = (0.20 * 0.5) + 0.20 = 0.3$$

$$T_{73} = (0.25 * 0.5) + 0.25 = 0.375$$

$$T_{74} = (0.15 * 1) + 0.15 = 0.3$$

$$T_{75} = (0.10 * 0.5) + 0.10 = 0.15$$

A8

$$T_{81} = (0.30 * 0.5) + 0.30 = 0.45$$

$$T_{82} = (0.20 * 0.5) + 0.20 = 0.3$$

$$T_{83} = (0.25 * 1) + 0.25 = 0.5$$

$$T_{84} = (0.15 * 1) + 0.15 = 0.3$$

$$T_{85} = (0.10 * 0.5) + 0.10 = 0.15$$

Tabel 6. Perhitungan Elemen

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.45	0.4	0.5	0.1875	0.2
A2	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
A3	0.45	0.25	0.3125	0.3	0.15
A4	0.45	0.4	0.5	0.1875	0.2
A5	0.45	0.4	0.5	0.1875	0.2
A6	0.45	0.4	0.5	0.1875	0.125
A7	0.45	0.3	0.375	0.3	0.15
A8	0.45	0.3	0.5	0.3	0.15

Langkah 4: Penentuan matriks area perkiraan perbatasan

$$C1 = (0.45 * 0.45 * 0.45 * 0.45 * 0.45 * 0.45 * 0.45 * 0.45)1/8 = 0.0016$$

$$C2 = (0.4 * 0.45 * 0.25 * 0.4 * 0.4 * 0.4 * 0.3 * 0.3)1/8 = 0.0002$$

$$C3 = (0.5 * 0.45 * 0.3125 * 0.5 * 0.5 * 0.5 * 0.375 * 0.5)1/8 = 0.0016$$

$$C4 = (0.1875 * 0.45 * 0.3 * 0.1875 * 0.1875 * 0.1875 * 0.3 * 0.3)1/8 = 1,5016$$

$$C5 = (0.2 * 0.45 * 0.15 * 0.2 * 0.2 * 0.125 * 0.15 * 0.15)1/8 = 0,0001$$

Tabel 7. Nilai Matrisk Batas

C1	C2	C3	C4	C5
0.0016	0.0002	0.0016	1.5016	0.0001

Langkah 5: Perhitungan jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan

A1

$$Q11 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q12 = 0.4 * 0.0002 = 0.00008$$

$$Q13 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q14 = 0.1875 * 1.5016 = 0.28155$$

$$Q15 = 0.2 * 0.0001 = 0.00002$$

A2

$$Q21 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q22 = 0.45 * 0.0002 = 0.00009$$

$$Q23 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q24 = 0.45 * 1.5016 = 0.67572$$

$$Q25 = 0.45 * 0.0001 = 0.00004$$

A3

$$Q31 = 0.45 * 0.0016 = 0.00075$$

$$Q32 = 0.25 * 0.0002 = 0.00005$$

$$Q33 = 0.3125 * 0.0016 = 0.0005$$

$$Q34 = 0.3 * 1.5016 = 0.45048$$

$$Q35 = 0.15 * 0.0001 = 0.00001$$

A4

$$Q41 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q42 = 0.4 * 0.0002 = 0.00008$$

$$Q43 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q44 = 0.1875 * 1.5016 = 0.28155$$

$$Q45 = 0.2 * 0.0001 = 0.00002$$

A5

$$Q51 = 0.45 * 0.0016 = 0.00075$$

$$Q52 = 0.4 * 0.0002 = 0.00008$$

$$Q53 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q54 = 0.1875 * 1.5016 = 0.28155$$

$$Q55 = 0.2 * 0.0001 = 0.00002$$

A6

$$Q61 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q62 = 0.4 * 0.0002 = 0.00008$$

$$Q63 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q64 = 0.1875 * 1.5016 = 0.28155$$

$$Q65 = 0.125 * 0.0001 = 0.00001$$

A7

$$Q71 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q72 = 0.3 * 0.0002 = 0.00006$$

$$Q73 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q74 = 0.3 * 1.5016 = 0.45048$$

$$Q75 = 0.15 * 0.0001 = 0.00002$$

A8

$$Q81 = 0.45 * 0.0016 = 0.00072$$

$$Q82 = 0.3 * 0.0002 = 0.00006$$

$$Q83 = 0.5 * 0.0016 = 0.0008$$

$$Q84 = 0.3 * 1.5016 = 0.45048$$

$$Q85 = 0.15 * 0.0001 = 0.00002$$

Tabel 8. Elemen Matrik Perbatasan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.00072	0.00008	0.0008	0.28155	0.00002
A2	0.00072	0.00009	0.00072	0.67572	0.00004
A3	0.00072	0.00005	0.0005	0.45048	0.00001
A4	0.00072	0.00008	0.0008	0.28155	0.00002
A5	0.00072	0.00008	0.0008	0.28155	0.00002
A6	0.00072	0.00008	0.0021	0.28155	0.00001
A7	0.00072	0.00006	0.0008	0.45048	0.00002
A8	0.00072	0.00006	0.0008	0.45048	0.00002

Langkah 6 : Perengkingan Alternative

$$A1 = 0.00072 + 0.00008 + 0.0008 + 0.28155 + 0.00003 = 0.28319$$

$$A2 = 0.00072 + 0.00009 + 0.00072 + 0.67572 + 0.00004 = 0.68413$$

$$A3 = 0.00072 + 0.00005 + 0.0005 + 0.45048 + 0.00001 = 0.45176$$

$$A4 = 0.00072 + 0.00008 + 0.0008 + 0.28155 + 0.00002 = 0.28317$$

$$A5 = 0.00072 + 0.00008 + 0.0008 + 0.28155 + 0.00001 = 0.28816$$

$$A6 = 0.00072 + 0.00008 + 0.0012 + 0.28155 + 0.00002 = 0.28321$$

$$A7 = 0.00072 + 0.00006 + 0.0008 + 0.45048 + 0.00002 = 0.45208$$

$$A8 = 0.00072 + 0.00006 + 0.0008 + 0.45048 + 0.00002 = 0.45208$$

Tabel 9. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai	Rangking
A2	0.68413	1
A7	0.45208	2
A8	0.45208	3
A3	0.45176	4
A5	0.28816	5
A6	0.28321	6
A1	0.28319	7
A4	0.28317	8

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, maka yang layak untuk diangkat menjadi kepala Keperawatan pada Rumah Sakit Estomihi dengan nilai 0.68413 adalah Asfriani Simanullang (kode Alternatif A2).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Keperawatan di Rumah Sakit Estomih mengemukakan beberapa hal penting. Prosedur pemilihan dilakukan melalui seleksi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penerapan metode MABAC dalam proses pemilihan tersebut menghasilkan keputusan yang sangat akurat dengan jumlah kandidat sebanyak 8 orang. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan, Asfriani Simanullang (Alternatif A2) merupakan kandidat yang paling sesuai untuk menduduki posisi Kepala Keperawatan di Rumah Sakit Estomih dengan nilai kinerja sebesar 0,68413.

REFERENCES

- [1] A. C. Porotu'o, B. H. R. Kairupan, and G. J. P. Wahongan, "Pengaruh Motivasi Kerja Dan Sikap Profesi Terhadap Kinerja Perawat Di Pelayanan Rawat Inap Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado Melalui Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening," *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, vol. 8, no. 2, 2021.
- [2] F. F. Basalamah, R. A. Ahri, and A. Arman, "Pengaruh Kelelahan Kerja, Stress Kerja, Motivasi Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Perawat Di RSUD Kota Makassar," *An Idea Health Journal*, vol. 1, no. 02, pp. 67–80, 2021.
- [3] G. S. Mahendra, P. Nugraha, I. P. Y. Indrawan, and I. M. S. Ramayu, "Implementasi Pemilihan Maskapai Penerbangan Menggunakan FUCOM-MABAC pada Sistem Pendukung Keputusan," *SmartAI Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 11–22, 2022.
- [4] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pemesanan Hotel Terbaik," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 1, pp. 191–201, 2022.
- [5] B. N. Ihwa, N. Silalahi, and R. K. Hondro, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jaksa Terbaik dengan Menerapkan Metode MABAC (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Medan)," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 1, no. 4, pp. 225–230, 2020.
- [6] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC pada Penentuan Coffee Shop Terbaik," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 338–347, 2023.
- [7] M. D. Saefudin and A. Mirza, "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode Multi-Attributive Border Approximation (MABAC)," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 1, no. 06, pp. 609–619, 2022.
- [8] 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 Teknik Informatika dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 36–49, 2020.
- [9] S. A. Panjaitan, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Internal Audit Officer (Audit) Menerapkan Kombinasi Metode AHP dan MABAC," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 2, no. 12, pp. 710–720, 2022.
- [10] A. Ahyuna, B. Rahman, F. Nugroho, I. W. S. Nirawana, and A. Karim, "Analisa Penerapan Metode MABAC dengan Pembobotan Entropy dalam Penilaian Kinerja Dosen di Era Society 5.0," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 5, no. 1, pp. 29–39, 2023.
- [11] D. W. Sipahutar and M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teknisi Broadcasting Pada TVRI Medan Menerapkan Metode MABAC," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 55–63, 2021.
- [12] F. Nugroho, A. Triayudi, and M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Objek Wisata Menerapkan Metode MABAC dan Pembobotan ROC," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 5, no. 1, pp. 112–121, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5647.
- [13] Gusrianty, D. OKtarina, and W. J. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Promethee Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Penjualan Sepeda Motor Bekas," *Jurnal SISTEMASI*, vol. 8, no. 1, pp. 62–69, 2019, doi: 10.32520/stmsi.v8i1.419.
- [14] M. Muqorobin, A. Apriliyani, and K. Kusriani, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW," *Respati*, vol. 14, no. 1, pp. 76–85, 2019, doi: 10.35842/jtir.v14i1.274.
- [15] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.369.