



# Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Bidan Terbaik Untuk Wilayah Medan Menerapkan Metode MOORA dengan Pembobotan ROC

Dodi Kurniawan<sup>\*</sup>, Pristiwanto

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

Email: <sup>1,\*</sup>d.kurniawan2611@gmail.com, <sup>2</sup>4nt0.82@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: d.kurniawan2611@gmail.com

**Abstrak**—Bidan adalah tenaga Kesehatan professional yang lulus dari Pendidikan bidan dan teregistrasi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Dalam praktiknya bidan telah mengikuti pelatihan secara khusus untuk dapat memberikan pelayanan dalam bentuk asuhan bidan dalam bentuk merawat persalinan maupun pelayanan lainnya. Akan tetapi dalam pemilihan bidan terbaik khususnya di STIKES Indah Medan dilakukan secara manual yang dimana pihak internal melakukan asal pilih sehingga terjadinya pengaduan-pengaduan yang diterima pasien dalam pelayanannya. Dalam menyelesaikan permasalahan ini, sebaiknya digunakannya sebuah system dimana para penyeleksi dapat memilih bidan terbaik yang sesuai dengan persyaratan yang diinginkan. Sistem tersebut adalah SPK dengan pembobotan *Rank Order Centroid* melalui metode (*Multi Optimization On The Basis Of Rasio Analysis*) MOORA yang akan menghasilkan solusi dalam pihak STIKES Indah Medan untuk memilih salah satu bidan yang diinginkan.

**Kata Kunci:** SPK; Bidan Terbaik; Metode MOORA

**Abstrak**—Midwives are professional health workers who have graduated from midwifery education and are registered in accordance with statutory provisions. In practice midwives have attended special training to be able to provide services in the form of midwife care in the form of caring for childbirth and other services. However, the selection of the best midwife, especially at STIKES Indah Medan, is done manually where internal parties make random choices so that complaints are received by patients in their services. In solving this problem, it is better to use a system where selectors can choose the best midwife according to the desired requirements. The system is SPK with Rank Order Centroid weighting through the MOORA (*Multi Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) method which will produce a solution on the part of STIKES Indah Medan to choose one of the desired midwives.

**Keywords:** DSS; Best Midwife; MOORA Method

## 1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan kemajuan informasi saat ini terus bergerak sangat cepat untuk mendukung pekerjaan manusia dalam mewujudkan kepentingan perusahaan. Saat menerapkan sistem pengambilan keputusan ini, dapat disesuaikan dengan semua aktivitas perusahaan yang dioperasikan. Tanpa disadari, hal itu berdampak besar pada alur proses bisnis. Perkembangan teknologi saat ini sangat bermanfaat terutama dalam segala bidang terutama bidang informasi (Trija Fayeldi et al., 2012) (Tri Rachmadi, 2020).

Bidan adalah tenaga kesehatan yang telah menyelesaikan pendidikan kebidanan dan terdaftar berdasarkan aturan yang ada dalam undang-undang. Dalam kegiatannya, bidan menjalani sebuah rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan *service* kebidanan berupa naungan maternitas dan pelayanan lainnya (Undang-undang RI, 2019). Namun dalam memilih bidan terbaik di STIKES Indah Medan, muncul permasalahan seperti B. jika terpilih, perawat masih memiliki kekurangan dalam hal kecakapan potensi dan komitmen dalam tugasnya. Sehingga ini akan merespon terhadap keluhan kesah pasien di puskesmas, Rumah Sakit dan klinik (Nuryuniarti et al., 2019).

Salah satu metode pemilihan bidan terbaik yang akan digunakan yaitu metode MOORA (*Multi Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*). Dengan sistem sekarang dimungkinkan bisa membuat rangkaian hasil dari yang tertinggi hingga terendah sesuai perhitungan yang dihitung berdasarkan parameter yang telah ditentukan. Dengan metode sekarang akan memudahkan menentukan kesimpulan ketetapan untuk menentukan bidan paling cocok setelah selesai STIKES Indah Medan.

Pada penelitian pada tahun 2018 yaitu “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Handphone Bekas Terbaik Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)” oleh ASRA Binjori, dkk. hasil yang diperoleh dari penelitian moora adalah nilai tertinggi oleh alternatif A4 sebesar 0.0916 pada kualitas handphone bekas (Nur et al., 2018).

Pada penelitian lain pada tahun 2018 yaitu “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora” penulis Samuel Manurung bahwasanya dengan penerapan yang digunakan ini menjawab semua pertanyaan tentang pemilihan guru dan pegawai terbaik mendapatkan hasil yang adil didapatkan nilai bahwasannya alternatif A1 terpilih dalam hal pegawai terbaik dengan nilai hasil yang didapatkan yaitu 9,95 (Manurung, 2018)

Selanjutnya, Penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Ermayanti Astuti dan Nidia Enjelita Saragih, yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora” menyatakan bahwa yang mendapatkan peringkat pertama pada pemilihan sekolah terbaik adalah SMK Swasta Muhammadiyah 8 Medan (A2) (Astuti & Saragih, 2020).

Penelitian sebelumnya pada tahun 2018 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/I Teladan Dengan Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)” oleh

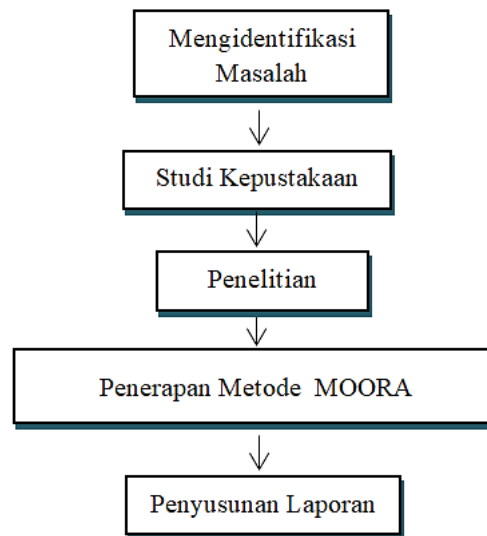
Ardi Kusuma, Amatillah Nasution, Reka Safarti, Rivalri Kristianto Hondro, Efori Buulolo Dengan hasil penelitian alternatif A5 mendapatkan nilai tertinggi 0.2079 sebagai siswa/I teladan(Kusuma et al., 2020).

Berdasarkan uraian masalah tersebut. Selama mekanisme-mekanisme diimplementasikan dalam SPK, diperoleh rekomendasi bidan/perawat sesuai dengan metode MOORA. Tujuannya untuk mencari bidan terbaik dengan nilai-nilai yang telah ditetapkan untuk menghasilkan pemilihan yang rasional.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Untuk memudahkan pembuatan laporan artikel ini, harus ada kerangka langkah-langkah yang jelas. Kerangka penelitian ini suatu prosedur yang diambil untuk memecahkan permasalahan yang terjadi diatas. Berikut ini mekanisme dalam kerangka penelitian sebagai berikut(Zakariah et al., 2020).



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang dapat mendukung proses analisis ad hoc pada data, serta permodelankeputusan, orientasi perencanaan masa depan dan berorientasikan keputusan. SPK mampu membantu proses pengambilan keputusan yang mana tak seorangpun mengetahui dengan pasti tentang bagaimana keputusan tersebut seharusnya diambil(Yogyakarta, 2021)(Wibowo et al., 2022).

### 2.3 Bidan Terbaik

Bidan adalah orang yang secara teratur diakui sebagai orang yang diakui secara hukum dalam pelatihan kebidanan, telah menyelesaikan pelatihan kebidanan dan mendapat izin praktik kebidanan. Bidan adalah mitra wanita untuk dukungan, perawatan dan nasihat selama kehamilan, persalinan dan nifas(Yulihartin, 2008).

### 2.4 Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Moora adalah sistem multi-tujuan yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan perhitungan matematis yang rumit. Metode Moora digunakan untuk memecahkan banyak masalah keuangan, administrasi dan konstruksi dalam bisnis atau proyek (Assrani et al., 2018; Daulay et al., 2021; Hidayat et al., 2020; Wahyu et al., 2021).

#### 1. Mempersiapkan Matriks

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

#### 2. Menghitung Matriks Normalisasi ( $X_{ij}^*$ )

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

#### 3. Menghitung Nilai Optimum



$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^n W_j X_{ij}}{\sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}} \tag{3}$$

4. Menentukan Nilai Preferensi

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^n W_j X_{ij}}{\sum_{j=g+1}^n X_{ij}} \tag{4}$$

### 2.5 Metode ROC (Rank Order Centroid)

ROC (Rank Order Centroid) mengacu pada kepentingan prioritas kriteria. Teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan peringkat yang diberikan tingkat prioritas. Biasanya pernyataan seperti "kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3" dst. digunakan. untuk dievaluasi ke standar ke-n. Aturan penentuan prioritas adalah nilai yang paling tinggi diantara nilai yang lain dianggap sebagai nilai yang paling utama (Mesran et al., 2019). Penentuan kepentingan setiap bobot kriteria dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Jika, } Cr_1 \geq Cr_2 \geq Cr_3 \geq \dots \geq C_n \tag{5}$$

Maka,  $W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots \geq W_n$

Secara keseluruhan maka rumus sebagai berikut:

$$W_k = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^n (1 - i) k_i \tag{6}$$

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam memutuskan bidan terbaik, nilai-nilai kriteria tersebut ditentukan terlebih dahulu. Kemudian mampu memecahkan masalah yang dihadapi untuk mendapatkan hasil yang terbaik dan diharapkan. Berikut adalah langkah-langkah untuk menentukan kriteria, bobot dan pilihan.

### 3.1 Menentukan Kriteria, Bobot dan Alternatif

Pada bagian ini ditentukan standar nilai kriteria yang ditetapkan untuk pemilihan bidan di Wilayah Medan. Standar data terlihat pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Data Kriteria

Kode	Kriteria
(S1)	Pelayanan
(S2)	Tanggung Jawab
(S3)	Sikap
(S4)	Usia
(S5)	Pengalaman

Tabel 1 merupakan tabel data kriteria yang terdiri dari Pelayanan, Tanggung Jawab, Sikap, Usia, Pengalaman dengan disimbolkan Kode C.

**Tabel 2.** Nama Bidan Pada STIKES Indah Medan

No	Nama	Pelayanan	Tanggung Jawab	Sikap	Usia	Pengalaman
1	Agustina Simarmata	Ya	Ya	Ya	23	0-1 Tahun
2	Ema Rahayu	Ya	Ya	Ya	25	0-1 Tahun
3	Lisna Nainggolan	Ya	Ya	Ya	24	0-1 Tahun
4	Margareta Esra	Ya	Ya	Ya	23	0-1 Tahun
5	Maria Febriyanti	Ya	Ya	Ya	24	0-1 Tahun
6	Veronika Lusiyanti	Ya	Ya	Ya	24	0-1 Tahun
7	Ika Monika Siagian	Ya	Ya	Ya	24	0-1 Tahun
8	Mefitiani Fau	Ya	Ya	Ya	25	0-1 Tahun

Dari hasil tabel 2 terdapat 5 kriteria (Pelayanan, kemandirian, Tanggung Jawab, Sikap, Usia), Dalam menentukan pemilihan bidan terbaik menggunakan metode MOORA sebaiknya dilakukan ketentuan nilai bobot kriteria seperti pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3.** Nilai Fuzzy

Nilai	Bobot
100	Sangat Baik
80	Baik
60	Cukup Baik



Nilai	Bobot
40	Kurang

Kemudian setelah melakukan penilaian fuzzy maka dibuatlah setiap alternatif rating kecocokan pada setiap kriteria seperti tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4.** Rating Kecocokan

No	Nama	Kriteria				
		S1	S2	S3	S4	S5
1	Agustina Simarmata	100	100	100	80	80
2	Ema Rahayu	100	100	100	80	60
3	Lisna Nainggolan	100	100	100	100	60
4	Margareta Esra	100	100	100	80	80
5	Maria Febriyanti	100	100	100	100	60
6	Veronika Lusiyanti	100	100	100	100	80
7	Ika Monika Siagian	100	100	100	60	60
8	Mefitiani Fau	100	100	100	80	60
	Optimum	Maax	Max	Max	Min	Max

### 3.2 Penerapan Metode ROC

Metode *Rank Order Cendroid* adalah pembobotan kriteria berdasarkan urutan prioritas kriteria. Metode ini sangat sederhana dibandingkan dengan metode penimbang lainnya.

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,4566$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,256$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,156$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,09$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{5} = 0,04$$

### 3.3 Penerapan Metode MOORA

Dalam implementasinya, metode MOORA digunakan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria yang ditentukan oleh skor bobot, dengan mempertimbangan hasil tertinggi. Berikut Langkah-langkah untuk mengatasinya

1. Membuat Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 100 & 100 & 100 & 80 & 80 \\ 100 & 100 & 100 & 80 & 60 \\ 100 & 100 & 100 & 100 & 60 \\ 100 & 100 & 100 & 80 & 80 \\ 100 & 100 & 100 & 100 & 60 \\ 100 & 100 & 100 & 100 & 80 \\ 100 & 100 & 100 & 60 & 60 \\ 100 & 100 & 100 & 80 & 60 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi Matriks X

Untuk kriteria S1 (Pelayanan)

$$S_1 = \sqrt{100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2} = 282,843$$

$$S_{1,1} = \frac{100}{282,843} = 0,354$$

$$S_{1,2} = \frac{100}{282,843} = 0,354$$

$$S_{1,3} = \frac{100}{282,843} = 0,354$$

$$S_{1,4} = \frac{100}{282,843} = 0,354$$

$$S_{1,5} = \frac{100}{282,843} = 0,354$$



$$S_{1,6} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{1,7} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{1,8} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

Untuk Kriteria S2 (Tanggung Jawab)

$$S_2 = \sqrt{100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2} = 282,843$$

$$S_{2,1} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,2} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,3} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,4} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,5} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,6} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,7} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{2,8} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

Untuk Kriteria S3 (Sikap)

$$S_3 = \sqrt{100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2 + 100^2} = 282,843$$

$$S_{3,1} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,2} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,3} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,4} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,5} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,6} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,7} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

$$S_{3,8} = \frac{100}{282,843} = 0.354$$

Untuk Kriteria S4 (Usia)

$$S_4 = \sqrt{80^2 + 80^2 + 100^2 + 80^2 + 100^2 + 100^2 + 60^2 + 80^2} = 243.310$$

$$S_{4,1} = \frac{80}{243.310} = 0.329$$

$$S_{4,2} = \frac{80}{243.310} = 0.329$$

$$S_{4,3} = \frac{100}{243.310} = 0.411$$

$$S_{4,4} = \frac{80}{243.310} = 0.329$$

$$S_{4,5} = \frac{100}{243.310} = 0.411$$

$$S_{4,6} = \frac{100}{243.310} = 0.411$$



$$S_{4,7} = \frac{60}{243.310} = 0.247$$

$$S_{4,8} = \frac{80}{243.310} = 0.329$$

Untuk Kriteria S5 (Pengalaman)

$$S_5 = \sqrt{80^2 + 60^2 + 60^2 + 80^2 + 60^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2} = 192.873$$

$$S_{5,1} = \frac{80}{192.873} = 0.415$$

$$S_{5,2} = \frac{60}{192.873} = 0.311$$

$$S_{5,3} = \frac{60}{192.873} = 0.311$$

$$S_{5,4} = \frac{80}{192.8731} = 0.415$$

$$S_{5,5} = \frac{60}{192.873} = 0.3118$$

$$S_{5,6} = \frac{80}{192.873} = 0.415$$

$$S_{5,7} = \frac{60}{192.873} = 0.3118$$

$$S_{5,8} = \frac{60}{192.873} = 0.3118$$

### 3. Optimalkan Atribut

Lakukan pengoptimalan atribut dengan melakukan perkalian antara kriteria dengan bobot kepentingan kriteria yang telah dihitung menggunakan metode ROC yaitu kriteria satu dikalikan dengan bobot W

$$X_{ij} * W_i = \begin{bmatrix} 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.329 (0,09) & 0.415 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.329 (0,09) & 0.3118 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.411 (0,09) & 0.3118 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.329 (0,09) & 0.415 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.411 (0,09) & 0.3118 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.411 (0,09) & 0.415 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.247 (0,09) & 0.3118 (0,04) \\ 0.354 (0.4566) & 0.354 (0,256) & 0.354 (0,156) & 0.329 (0,09) & 0.3118 (0,04) \end{bmatrix}$$

$$X_{ij} * W_{ij} = \begin{bmatrix} 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.030 & 0.017 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.030 & 0.012 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.037 & 0.012 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.030 & 0.017 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.037 & 0.012 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.037 & 0.017 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.022 & 0.012 \\ 0.161 & 0.090 & 0.055 & 0.030 & 0.012 \end{bmatrix}$$

### 4. Menghitung Prefensi ( $Y_i^*$ )

$$Y_1 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.017 - 0.030 = 0.294$$

$$Y_2 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.012 - 0.030 = 0.290$$

$$Y_3 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.012 - 0.037 = 0.282$$

$$Y_4 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.017 - 0.030 = 0.294$$

$$Y_5 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.012 - 0.037 = 0.283$$

$$Y_6 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.017 - 0.037 = 0.287$$

$$Y_7 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.012 - 0.022 = 0.316$$

$$Y_8 = 0.161 + 0.090 + 0.055 + 0.012 - 0.030 = 0.289$$

**Tabel 5.** Hasil perangkingan

Alternatif	Nama Bidan	Yi	Ranking
A1	Agustina Simarmata	0.294	7



Alternatif	Nama Bidan	Yi	Ranking
A2	Emah Rahayu	0.290	5
A3	Lisna Nainggolan	0.282	1
A4	Margareta Esra	0.294	6
A5	Maria Febriyanti	0.283	2
A6	Veronika Lusiyanti	0.287	3
A7	Ika Monika Siagian	0.316	8
A8	Mefitiani Fau	0.289	4

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat dijelaskan bahwa penilaian pemilihan bidan terbaik dilakukan dan ditentukan masing-masing alternatif serta dilakukan penilaian dalam menentukan pilihan bidan terbaik yaitu metode MOORA. Dan hasil akhir dari perhitungan alternatif terbaik menggunakan metode MOORA jatuh kepada bidan dengan alternatif A3 bernama Lisna Nainggolan adalah 0,282

#### REFERENCES

- Assrani, D., Huda, N., Sidabutar, R., Saputra, I., & Sulaiman, O. K. (2018). Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA). Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA), 5(2407–389X (Media Cetak)), 1–5.
- Astuti, E., & Saragih, N. E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora. *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, 8(2), 136–140.
- Daulay, N. K., Intan, B., & Irvai, M. (2021). Comparison of the WASPAS and MOORA Methods in Providing Single Tuition Scholarships. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 5(1), 84–94. <https://doi.org/10.30865/ijics.v5i1.2969>
- Hidayat, A. T., Daulay, N. K., & Mesran. (2020). Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 1(4), 367–372.
- Kusuma, C., Hardianto, R., & Syam, F. A. (2020). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kampus Terbaik Menggunakan Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA). *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(2), 252–259. <https://doi.org/10.31539/intecom.v3i2.1889>
- Manurung, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 701–706. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.1967>
- Mesran, M., Diansyah, T. M., & Fadlina, F. (2019). Implementasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma). *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(0), 822. <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.89>
- Nur, K. N. A., Andani, S. R., & Poningsih, P. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Seluler Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 61–65. <https://doi.org/10.30865/komik.v2i1.942>
- Nuryuniarti, R., Nurmahmudah, E., & Nugraha, F. (2019). *HUKUM KESEHATAN & BIDAN*. EDU PUBLISHER.
- Tri Rachmadi, S. K. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi*. TIGA Ebook.
- Trija Fayeldi, S. N., Abdurrohman, D., & Bestari, Z. H. (2012). *Teknologi Modern: Pemikiran Fenomenal Menuju Modernisasi ke Masa Depan*. Bestari Kids.
- Undang-undang RI. (2019). Undang-undang RI No. 4 Tahun 2019. Tentang Kebidanan, 10, 2–4.
- Wahyu, R. F., Gea, F., & Mesran, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Parking Area Menerapkan Metode MOORA. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 2(3), 107–118. <https://doi.org/10.47065/bit.v2i3.129>
- Wibowo, S. H., Harlina, S., Nursari, R. C., Devia, E., Ilham, A., Khikmah, L., Suryani, S. D., muslimah, S. N., & others. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pada Teknologi Informasi*. Get Press.
- Yogyakarta, U. A. (2021). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi.
- Yulihartin, E. (2008). *Bekerja sebagai Bidan*. PT PENERBIT ERLANGGA MAHAMERU.
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. H. M. (2020). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF, KUANTITATIF, ACTION RESEARCH, RESEARCH AND DEVELOPMENT (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.