

***Decision Support System* Pemilihan Wilayah Potensial Dalam Pemasaran Produk Menggunakan Metode MOORA**

Muhammad Fachrizal Anshary¹, Tugiono², Suardi Yakub³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹anshary1112@gmail.com, ²tugix.line@gmail.com, ³yakubsuardi@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: anshary1112@gmail.com

Abstrak

Masalah yang ditemukan dalam penelitian adalah sulitnya untuk menentukan wilayah mana yang terlebih dahulu ingin dikunjungi untuk melakukan kegiatan promosi oleh CV. Panji Medical Selaras dikarenakan selama ini masih dilakukan secara *random* ataupun acak dan belum adanya sebuah sistem penilaian sehingga dapat menimbulkan tidak akuratnya hasil keputusan. Apabila masalah ini terus berlanjut, maka dapat menimbulkan *profit* yang diperoleh tidak maksimal serta target penjualan yang tidak sesuai dengan harapan. Maka dari itu dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat melakukan penilaian terkait menentukan wilayah potensial berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Sistem ini nantinya akan dikombinasikan dengan metode MOORA sebagai metode komputasi. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Hasil yang diperoleh adalah terciptanya sebuah sistem pendukung keputusan yang akan memberikan *output* (keluaran) berupa urutan dari wilayah potensial yang direkomendasikan mulai dari nilai yang tertinggi hingga terendah dalam bentuk perankingan serta diharapkan dapat membantu CV. Panji Medical Selaras.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SPK, MOORA, Wilayah Potensial, Pemasaran

Abstract

The problem found in the research is that it is difficult to determine which area you want to visit first to carry out promotional activities by CV. Panji Medical Selaras because so far it is still done randomly and there is no scoring system so that it can lead to inaccurate decision results. If this problem persists, it can lead to not optimal profits and sales targets that are not in line with expectations. Therefore a Decision Support System was built that can carry out assessments related to determining potential areas based on predetermined criteria. This system will later be combined with the MOORA method as a computational method. This method has a good level of selectivity because it can determine goals from conflicting criteria. Where the criteria can be profitable (benefit) or unprofitable (cost). The result obtained is the creation of a decision support system that will provide output in the form of a sequence of recommended potential areas starting from the highest to the lowest value in the form of ranking and is expected to help CV. Panji Medical Harmony.

Keywords: Decision Support Systems, SPK, MOORA, Potential Areas, Marketing

1. PENDAHULUAN

Strategi pemasaran adalah salah satu kegiatan pokok yang dilakukan oleh usaha untuk mempertahankan kelangsungan usaha, untuk berkembang, dan untuk mendapatkan laba dan menjangkau customer di wilayah baru. Proses pemasaran itu dimulai jauh sebelum barang-barang diproduksi, dan tidak berakhir dengan penjualan. Kegiatan pemasaran usaha harus juga memberikan kepuasan kepada konsumen jika menginginkan usahanya berjalan terus, atau konsumen mempunyai pandangan yang lebih baik terhadap usaha. Definisi lain dari strategi pemasaran adalah penganalisaan, perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan program-program yang bertujuan menimbulkan pertukaran dengan pasar yang dituju dengan maksud untuk mencapai tujuan usaha [1].

CV. Panji Medical merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor alat kesehatan dan dalam mempertahankan keberlangsungan bisnisnya, perusahaan ini juga melakukan kegiatan promosi seperti dengan menyebarkan brosur/*flyer*, memasang spanduk ataupun brosur, promosi pada media sosial ataupun dengan menawarkan langsung produk kepada konsumen oleh tim Sales mereka secara bertatap muka. CV. Panji Medical Selaras juga melakukan pemasaran produk ke berbagai daerah untuk menjangkau customer tidak hanya pada satu daerah saja. Namun, Masalah yang ditemukan adalah CV. Panji Medical Selaras kesulitan untuk menentukan wilayah mana yang terlebih dahulu ingin dikunjungi untuk melakukan kegiatan promosi dikarenakan selama ini masih dilakukan secara *random* ataupun acak dan belum adanya sebuah sistem penilaian sehingga dapat menimbulkan tidak akuratnya hasil keputusan. Apabila masalah ini terus berlanjut, maka dapat menimbulkan *profit* yang diperoleh tidak maksimal serta target penjualan yang tidak sesuai dengan harapan. Oleh karena itu maka dibuatlah solusi yaitu Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya akan dibuat [2]. Selain itu Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif

terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [3]. Secara umum sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [4].

Dalam Sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode komputasi dalam proses penilaian alternatif hingga menghasilkan keluaran berupa keputusan, salah satunya adalah metode MOORA (*Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*). Metode MOORA adalah sebuah metode yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam Sistem Pendukung Keputusan. Metode yang relatif baru ini pertama kali digunakan oleh Brauers dalam suatu pengambilan dengan multi-kriteria. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*) [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian pada *Decision Support System* pemilihan wilayah potensial pemasaran produk dengan menggunakan Metode MOORA terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)
2. *Data Collecting* adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.
 - a. Pengamatan Langsung (Observasi)
 - b. Wawancara (*Interview*)
3. Studi Kepustakaan (*Study of Literature*)
4. Penerapan Metode MOORA dalam pengolahan data menjadi sebuah keputusan

2.2 Wilayah Potensial

Potensi wilayah atau juga dikatakan dengan wilayah potensial merupakan kemampuan suatu daerah yang terdapat sumber daya yang dapat diambil manfaatnya atau dapat menjadi peluang untuk dikembangkan sehingga mampu meningkatkan kemampuan wilayah yang bersangkutan ataupun mendukung berjalannya bisnis dan usaha. Kerasnya persaingan dalam dunia bisnis membuat perusahaan semakin ingin meningkatkan dan mengembangkan wilayah pemasaran produknya agar dapat bersaing dengan kompetitornya. Salah satunya dengan memperluas wilayah pemasaran dan penjualan produk mereka. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin luas wilayah pemasaran suatu produk, maka akan semakin kuat posisi suatu perusahaan [6].

2.3 Pemasaran Produk

Strategi pemasaran adalah salah satu kegiatan-kegiatan pokok yang dilakukan oleh usaha untuk mempertahankan kelangsungan usaha, untuk berkembang, dan untuk mendapatkan laba. Kegiatan pemasaran usaha harus juga memberikan kepuasan kepada konsumen jika menginginkan usahanya berjalan terus, atau konsumen mempunyai pandangan yang lebih baik terhadap usaha. Secara definisi, Strategi Pemasaran adalah penganalisaan, perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan program-program yang bertujuan menimbulkan pertukaran dengan pasar yang dituju dengan maksud untuk mencapai tujuan usaha [7].

2.4 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)

Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah sistem yang mampu mengatasi permasalahan-permasalahan sesuai dengan kriteria-kriteria [8]. *Decision Support System* (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur [9]. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semiterstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan [10].

2.5 Metode MOORA

Metode MOORA adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas pada tahun 2006. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Dalam aplikasinya metode MOORA dalam menyelesaikan masalah pemilihan *supplier* bahan kimia dan bioteknologi dengan menerapkan fuzzy dan MOORA [11].

Pendekatan yang dilakukan MOORA didefinisikan sebagai suatu proses secara bersamaam guna mengoptimalkan dua atau lebih yang saling bertentangan pada beberapa kendala. Penerapan metode moora dengan melakukan proses secara bersamaan untuk pengoptimalan atribut- atribut yang saling bertentangan, dimana menghasilkan nilai akhir dari tiap alternatif yang diurutkan berdasarkan nilai tertinggi [12]. Berikut ini adalah langkah dari penyelesaian masalah dengan menggunakan metode MOORA [13]:

Langkah 1: Membuat matriks Keputusan

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

Langkah 2: Normalisasi Matriks:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots(2)$$

Langkah 3: Optimasi Nilai Atribut (Yi):

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij} \dots\dots\dots(3)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode MOORA

Penerapan Metode MOORA merupakan langkah penyelesaian terkait pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk secara berurutan sesuai dengan referensi yang telah digunakan.

3.1.1 Menentukan Data Alternatif, Kriteria Dan Bobot Penilaian

Berikut ini merupakan data kriteria terkait pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk Menggunakan Metode MOORA:

Tabel 1. Data Kriteria Penilaian

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Jumlah Pesaing Serupa	20%	Cost
2	C2	Kepadatan Penduduk	30%	Benefit
3	C3	Keramaian Lalu Lintas	30%	Benefit
4	C4	Tingkat Kriminalitas	10%	Cost
5	C5	Jarak Dari Kantor	10%	Cost

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian terkait pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk Menggunakan Metode MOORA:

Tabel 2. Data Alternatif Penilaian

Kode	Nama Lokasi	Jumlah Pesaing Serupa	Kepadatan Penduduk	Keramaian Lalu Lintas	Tingkat Kriminalitas	Jarak Dari Kantor
A01	Kec. Tanjung Morawa	3	223.350 Jiwa	Ramai	Sedang	21 Km
A02	Kec. Delitua	5	59.292 Jiwa	Ramai	Sedang	14 Km
A03	Kec. Medan Area	2	117.029 Jiwa	Sangat Ramai	Sedang	11,8 Km
A04	Medan Simalingkar	1	58.576 Jiwa	Kurang Ramai	Rendah	15,2 Km
A05	Kec. Medan Petisah	7	71.884 Jiwa	Sangat Ramai	Tinggi	7,6 Km
A06	Kec. Medan Barat	2	88.602 Jiwa	Sangat Ramai	Sedang	10,4 Km

A07	Kec. Medan Helvetia	4	163.910 Jiwa	Ramai	Rendah	7,5 Km
A08	Kec. Medan Maimun	7	49.231 Jiwa	Sangat Ramai	Sedang	9,4 Km
A09	Kec. Medan Tuntungan	2	97.249 Jiwa	Ramai	Tinggi	3,7 Km
A10	Kec. Padang Bulan	4	93.115 Jiwa	Sangat Ramai	Tinggi	6,3 Km
A11	Kec. Medan Johor	8	123.851 Jiwa	Sangat Ramai	Rendah	6,2 Km
A12	Kec. Medan Marelan	7	182.515 Jiwa	Sangat Ramai	Rendah	22,7 Km

Berikut ini merupakan bobot penilaian setiap data alternatif terhadap kriteria terkait pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk Menggunakan Metode MOORA :

a. Jumlah Pesaing Serupa

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria jumlah pesaing serupa:

Tabel 3. Bobot Kriteria Jumlah Pesaing Serupa

No.	Kriteria	Bobot
1	Diatas 8	4
2	7-8	3
3	4-6	2
4	1-3	1

b. Kepadatan Penduduk

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria kepadatan penduduk:

Tabel 4. Bobot Kriteria Kepadatan Penduduk

No.	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Diatas 150.000 Jiwa	Sangat Padat	4
2	100.000 – 150.000 Jiwa	Padat	3
3	50.000 – 100.000 Jiwa	Sedang	2
4	Dibawah 50.000 Jiwa	Kurang Padat	1

c. Keramaian Lalu Lintas

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria keramaian lalu lintas:

Tabel 5. Bobot Kriteria Keramaian Lalu Lintas

No.	Kriteria	Bobot
1	Sangat Ramai	3
2	Ramai	2
3	Sepi	1

d. Tingkat Kriminalitas

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria tingkat kriminalitas:

Tabel 6. Bobot Kriteria Kepadatan Penduduk

No.	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Tinggi	>50 Kasus kriminal	3
2	Sedang	>30 Kasus kriminal	2
3	Rendah	<30 Kasus kriminal	1

e. Jarak Dari Kantor

Berikut ini merupakan bobot penilaian dari kriteria jarak dari kantor:

Tabel 7. Bobot Kriteria Jarak Dari Kantor

No.	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Diatas 25 Km	Sangat Jauh	4
2	16-25 Km	Jauh	3
3	10-15 Km	Standar	2
4	Dibawah 10 Km	Dekat	1

3.1.2 Membentuk Matriks Keputusan

Berdasarkan data tabel diatas, berikut ini adalah perhitungan metode MOORA pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk Menggunakan Metode MOORA :

1	4	2	2	3
2	2	2	2	2
1	3	3	2	2
1	2	1	1	3
3	2	3	3	1
1	2	3	2	2
2	4	2	1	1
3	1	3	2	1
1	2	2	1	1
2	2	3	1	1
3	3	3	3	1
3	4	3	3	3

3.1.3 Normalisasi Matriks Keputusan

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria berdasarkan penjelasan sebelumnya, berikut ini adalah perhitungan normalisasi metode MOORA :

Rumus yang digunakan $X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m X_{ij}^2}}$

C1 Jumlah Pesaing Serupa

$$\sqrt{1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2} = 7,2801$$

$$A1.1 = \frac{1}{7,2801} = 0,1374$$

$$A2.1 = \frac{2}{7,2801} = 0,2747$$

$$A3.1 = \frac{1}{7,2801} = 0,1374$$

$$A4.1 = \frac{1}{7,2801} = 0,1374$$

$$A5.1 = \frac{3}{7,2801} = 0,4121$$

$$A6.1 = \frac{1}{7,2801} = 0,1374$$

$$A7.1 = \frac{2}{7,2801} = 0,2747$$

$$A8.1 = \frac{3}{7,2801} = 0,4121$$

$$A9.1 = \frac{1}{7,2801} = 0,1374$$

$$A10.1 = \frac{2}{7,2801} = 0,2747$$

$$A11.1 = \frac{3}{7,2801} = 0,4121$$

$$A12.1 = \frac{3}{7,2801} = 0,4121$$

C2 Kepadatan Penduduk

$$\sqrt{4^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2} = 9,5394$$

$$A1.2 = \frac{4}{9,5394} = 0,4193$$

$$A2.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A3.2 = \frac{3}{9,5394} = 0,3145$$

$$A4.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A5.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A6.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A7.2 = \frac{4}{9,5394} = 0,4193$$

$$A8.2 = \frac{1}{9,5394} = 0,1048$$

$$A9.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A10.2 = \frac{2}{9,5394} = 0,2097$$

$$A11.2 = \frac{3}{9,5394} = 0,3145$$

$$A12.2 = \frac{4}{9,5394} = 0,4193$$

C3 Keramaian Lalu Lintas

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 3 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2} = 8,9443$$

$$A1.3 = \frac{2}{8,9443} = 0,2236$$

$$A2.3 = \frac{2}{8,9443} = 0,2236$$

$$A3.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A4.3 = \frac{1}{8,9443} = 0,1118$$

$$A5.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A6.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A7.3 = \frac{2}{8,9443} = 0,2236$$

$$A8.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A9.3 = \frac{2}{8,9443} = 0,2236$$

$$A10.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A11.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

$$A12.3 = \frac{3}{8,9443} = 0,3354$$

C4 Tingkat Kriminalitas

$$\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2} = 7,1414$$

$$A1.4 = \frac{2}{7,1414} = 0,2801$$

$$A2.4 = \frac{2}{7,1414} = 0,2801$$

$$A3.4 = \frac{2}{7,1414} = 0,2801$$

$$A4.4 = \frac{1}{7,1414} = 0,1400$$

$$A5.4 = \frac{3}{7,1414} = 0,4201$$

$$A6.4 = \frac{2}{7,1414} = 0,2801$$

$$A7.4 = \frac{1}{7,1414} = 0,1400$$

$$A8.4 = \frac{2}{7,1414} = 0,2801$$

$$A9.4 = \frac{1}{7,1414} = 0,1400$$

$$A10.4 = \frac{1}{7,1414} = 0,1400$$

$$A11.4 = \frac{3}{7,1414} = 0,4201$$

$$A12.4 = \frac{3}{7,1414} = 0,4201$$

C5 Jarak Dari Kantor

$$\sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2} = 6,7082$$

$$A1.5 = \frac{3}{6,7082} = 0,4472$$

$$A2.5 = \frac{2}{6,7082} = 0,2981$$

$$A3.5 = \frac{2}{6,7082} = 0,2981$$

$$A4.5 = \frac{3}{6,7082} = 0,4472$$

$$A5.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A6.5 = \frac{2}{6,7082} = 0,2981$$

$$A7.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A8.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A9.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A10.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A11.5 = \frac{1}{6,7082} = 0,1491$$

$$A12.5 = \frac{3}{6,7082} = 0,4472$$

Maka didapat hasil Normalisasi Matriks sebagai berikut :

0,1374	0,4193	0,2236	0,2801	0,4472
0,2747	0,2097	0,2236	0,2801	0,2981
0,1374	0,3145	0,3354	0,2801	0,2981
0,1374	0,2097	0,1118	0,1400	0,4472
0,4121	0,2097	0,3354	0,4201	0,1491
0,1374	0,2097	0,3354	0,2801	0,2981
0,2747	0,4193	0,2236	0,1400	0,1491
0,4121	0,1048	0,3354	0,2801	0,1491
0,1374	0,2097	0,2236	0,1400	0,1491
0,2747	0,2097	0,3354	0,1400	0,1491
0,4121	0,3145	0,3354	0,4201	0,1491
0,4121	0,4193	0,3354	0,4201	0,4472

3.1.4 Optimasi Nilai Atribut (Yi)

Sebelum masuk kedalam langkah mencari nilai Yi terlebih dahulu harus menghitung normalisasi matriks terbobot. Berikut ini merupakan langkah metode MOORA untuk menghitung normalisasi terbobot:

Kriteria C1

$$A1.1 = 0,1374 * 0,20 = 0,0275$$

$$A2.1 = 0,2747 * 0,20 = 0,0549$$

$$A3.1 = 0,1374 * 0,20 = 0,0275$$

$$A4.1 = 0,1374 * 0,20 = 0,0275$$

$$A5.1 = 0,4121 * 0,20 = 0,0824$$

$$A6.1 = 0,1374 * 0,20 = 0,0275$$

$$A7.1 = 0,2747 * 0,20 = 0,0549$$

$$A8.1 = 0,4121 * 0,20 = 0,0824$$

$$A9.1 = 0,1374 * 0,20 = 0,0275$$

$$A10.1 = 0,2747 * 0,20 = 0,0549$$

$$A11.1 = 0,4121 * 0,20 = 0,0824$$

$$A12.1 = 0,4121 * 0,20 = 0,0824$$

Kriteria C2

$$A1.2 = 0,4193 * 0,30 = 0,1258$$

$$A2.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A3.2 = 0,3145 * 0,30 = 0,0943$$

$$A4.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A5.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A6.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A7.2 = 0,4193 * 0,30 = 0,1258$$

$$A8.2 = 0,1048 * 0,30 = 0,0314$$

$$A9.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A10.2 = 0,2097 * 0,30 = 0,0629$$

$$A_{11.2} = 0,3145 * 0,30 = 0,0943$$

$$A_{12.2} = 0,4193 * 0,30 = 0,1258$$

Kriteria C3

$$A_{1.3} = 0,2236 * 0,30 = 0,0671$$

$$A_{3.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{5.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{7.3} = 0,2236 * 0,30 = 0,0671$$

$$A_{9.3} = 0,2236 * 0,30 = 0,0671$$

$$A_{11.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{2.3} = 0,2236 * 0,30 = 0,0671$$

$$A_{4.3} = 0,1118 * 0,30 = 0,0335$$

$$A_{6.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{8.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{10.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

$$A_{12.3} = 0,3354 * 0,30 = 0,1006$$

Kriteria C4

$$A_{1.4} = 0,2801 * 0,1 = 0,0280$$

$$A_{3.4} = 0,2801 * 0,1 = 0,0280$$

$$A_{5.4} = 0,4201 * 0,1 = 0,0420$$

$$A_{7.4} = 0,1400 * 0,1 = 0,0140$$

$$A_{9.4} = 0,1400 * 0,1 = 0,0140$$

$$A_{11.4} = 0,4201 * 0,1 = 0,0420$$

$$A_{2.4} = 0,2801 * 0,1 = 0,0280$$

$$A_{4.4} = 0,1400 * 0,1 = 0,0140$$

$$A_{6.4} = 0,2801 * 0,1 = 0,0280$$

$$A_{8.4} = 0,2801 * 0,1 = 0,0280$$

$$A_{10.4} = 0,1400 * 0,1 = 0,0140$$

$$A_{12.4} = 0,4201 * 0,1 = 0,0420$$

Kriteria C5

$$A_{1.5} = 0,4472 * 0,1 = 0,0447$$

$$A_{3.5} = 0,2981 * 0,1 = 0,0298$$

$$A_{5.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{7.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{9.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{11.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{2.5} = 0,2981 * 0,1 = 0,0298$$

$$A_{4.5} = 0,4472 * 0,1 = 0,0447$$

$$A_{6.5} = 0,2981 * 0,1 = 0,0298$$

$$A_{8.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{10.5} = 0,1491 * 0,1 = 0,0149$$

$$A_{12.5} = 0,4472 * 0,1 = 0,0447$$

3.1.5 Melakukan Perangkingan Hasil Perhitungan Dengan Metode MOORA

Sesuai dengan hasil dari perhitungan metode MOORA diatas ,maka dapat disimpulkan rumus *benefit* (C2+C3) dan *cost* (C1+C4+K5)

Tabel 8.Hasil Perangkingan

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Hasil	Rangking
A03	Kec. Medan Area	0,1097	Rangking 1
A07	Kec. Medan Helvetia	0,1091	Rangking 2
A01	Kec. Tanjung Morawa	0,0927	Rangking 3
A10	Kec. Padang Bulan	0,0797	Rangking 4
A06	Kec. Medan Barat	0,0782	Rangking 5
A09	Kec. Medan Tuntungan	0,0736	Rangking 6
A12	Kec. Medan Marelan	0,0573	Rangking 7
A11	Kec. Medan Johor	0,0557	Rangking 8
A05	Kec. Medan Petisah	0,0242	Rangking 9
A04	Medan Simalingkar	0,0173	Rangking 10
A08	Kec. Medan Maimun	0,0102	Rangking 11

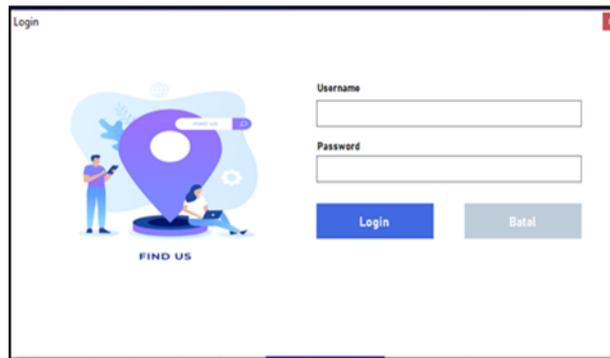
Dari hasil perangkingan dengan menggunakan metode MOORA, maka kec. Medan Area berada pada rangking pertama dengan nilai 0,1097.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* dan *database Microsoft Access 2010*.

a. *Form Login*

Form login berfungsi sebagai validasi akses dari admin untuk masuk kedalam sistem, pada *form login* terdapat *username* dan *password* yang dapat di *input* sebagai data validasi.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

b. *Form Menu Utama*

Form Menu Utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu yang lainnya.



Gambar 2. Tampilan *Form Menu Utama*

c. *Form Data Wilayah*

Form Data Wilayah berfungsi untuk mengelola data Wilayah seperti menampilkan, menyimpan, menghapus dan mengubah data pada sistem.



Gambar 3. Tampilan *Form Data Wilayah*

d. *Form Data Kriteria*

Form Data Kriteria berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan dan mengubah data kriteria pada sistem.



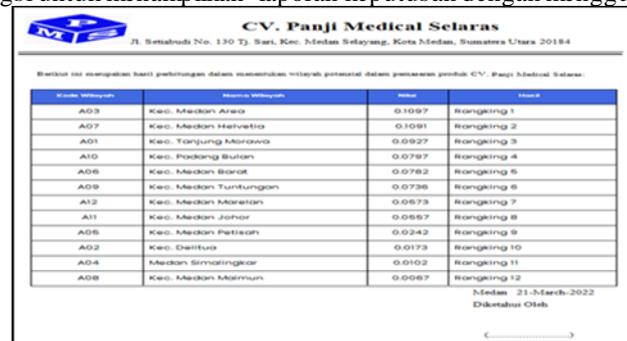
Gambar 4. Tampilan *Form Data Kriteria*

- e. *Form Proses MOORA*
Form Proses MOORA berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode MOORA.



Gambar 5. Tampilan *Form Proses MOORA*

- f. *Form Laporan Hasil*
Form Laporan hasil berfungsi untuk menampilkan laporan keputusan dengan menggunakan metode MOORA.



Kode Wilayah	Nama Wilayah	Nilai	Rangking
AG3	Kec. Medan Area	0.1097	Rangking 1
AG7	Kec. Medan Helvetia	0.1091	Rangking 2
AG1	Kec. Tanjung Morawa	0.0927	Rangking 3
A10	Kec. Padang Bulan	0.0797	Rangking 4
AG6	Kec. Medan Barat	0.0782	Rangking 5
AG9	Kec. Medan Tuntungan	0.0736	Rangking 6
A12	Kec. Medan Mabarani	0.0673	Rangking 7
A11	Kec. Medan Johor	0.0667	Rangking 8
AG8	Kec. Medan Petisah	0.0342	Rangking 9
AG2	Kec. Delitua	0.0173	Rangking 10
AG4	Medan Siringgar	0.0102	Rangking 11
AG8	Kec. Medan Marhum	0.0067	Rangking 12

Gambar 6. Tampilan *Form Laporan Hasil*

4. KESIMPULAN

Dalam proses pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk Menggunakan Metode MOORA, dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya yang terdiri dari: Jumlah pesaing serupa, kepadatan penduduk, keramaian lalu lintas, tingkat kriminalitas dan jarak dari kantor. Untuk merancang *Decision Support System* untuk pemilihan wilayah potensial dalam pemasaran produk menggunakan metode MOORA diawali dengan pengumpulan data alternatif yang kemudian dikonversi sesuai dengan masing-masing bobot kriteria yang telah ditetapkan dan kemudian dihitung dengan menggunakan metode MOORA. Dari hasil perhitungan menggunakan metode MOORA hasil pada sistem sama dengan hasil manual dengan menggunakan metode MOORA yaitu alternatif dengan nama Kec. Medan Area berada pada rangking pertama nilai 0.1097.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan Syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Tugiono dan Bapak Suardi Yakub atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dellia Mila Vernia, S. Widiyanto, Dwi Narsih, Mu'thia Mubashira, and Leni Tiwinyanti, "Sosialisasi Dan Pembekalan Strategi Pemasaran Produk Olahan Pisang Pada Siswa Pondok," *J. Pengabdian Untuk Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 125–128, 2020, doi: 10.37859/jpumri.v4i1.1919.
- [2] Z. L. Nony Ernita Rumahorbo, Kamil Erwansyah, and Tugiono, "Sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan penerima pinjaman pada kelompok tani menggunakan metode copras," vol. 1, no. 1, pp. 81–94, 2021.
- [3] A. A. P. S. Ramadhan, and S. Yakub, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Calon (Tailor) Penjahit di Ranhouse Medan dengan Menggunakan Metode Aggregated Sum Product Assesment," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 2, p. 12, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i2.2029.
- [4] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. Suginam, S. D. Nasution, and B. Purba, "SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk

- Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 678–685, 2019.
- [5] Wardani, S. Ramadhan, and Syahrul, “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode MOORA Untuk Merekomendasikan Alat Perekam Suara,” *J. Teknovasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2019.
- [6] T. Kristina, “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Grosir Pulsa,” *Paradigma*, vol. 20, no. 1, pp. 8–12, 2018.
- [7] G. Garaika and W. Feriyan, “Promosi Dan Pengaruhnya Terhadap Terhadap Animo Calon Mahasiswa Baru Dalam Memilih Perguruan Tinggi Swasta,” *J. Aktual*, vol. 16, no. 1, p. 21, 2019, doi: 10.47232/aktual.v16i1.3.
- [8] J. Hutagalung, A. H. Nasyuha, and T. Pradita, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Lahan Pembibitan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 79–87, 2022, doi: 10.47065/josyc.v4i1.2429.
- [9] L. Septyoadhi, M. Mardiyanto, and I. L. I. Astutik, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process,” *CAHAYATECH*, vol. 7, no. 1, p. 78, 2019, doi: 10.47047/ct.v7i1.6.
- [10] A. Y. Labolo, “Kelompok Tani Menggunakan Metode Profile Matching,” vol. 4, no. 1, 2019.
- [11] D. I. K. Sintang, “Penerapan metode moora dalam menentukan prioritas pengembangan industri kecil dan menengah di kabupaten sintang,” vol. 09, no. 02, 2021.
- [12] J. Hutagalung and U. F. Sari, “Penerapan Metode K-Means dan MOORA Dalam Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS),” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 6, no. 1, pp. 30–42, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v6i1.4093>
- [13] S. Rokhman, I. F. Rozi, and R. A. Asmara, “Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Ukt Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Moora Studi Kasus Politeknik Negeri Malang,” *J. Inform. Polinema*, vol. 3, no. 4, p. 36, 2017, doi: 10.33795/jip.v3i4.41.