

# **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Barista Dengan Menggunakan Metode DEMATEL Dan WASPAS (Studi Kasus : Coffee Corner Medan)**

**Yatatema Kristian Gulo**

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

Email: [Kristianshangdidehizi@gmail.com](mailto:Kristianshangdidehizi@gmail.com)

**Abstrak**—Saat ini di coffee corner medan tentunya banyak calon barista yang dimana memiliki latar belakang yang berbeda misalnya, ada yang sudah mengetahui jenis-jenis kopi dan cara pembuatannya tentunya calon barista tersebut sudah layak menjadi calon barista. Dalam proses pemilihan calon barista di coffee corner medan masih melakukan pemilihan secara intuisi atau perasaan dan sistem penilainya masih belum terkomputerisasi. Oleh karena itu untuk memudahkan pemilihannya dapat menggunakan metode Dematel dan Waspas yang sudah terkomputerisasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Metode Dematel digunakan untuk menentukan keterkaitan yang terjadi antara kriteria evaluasi kinerja yang digunakan. Metode dematel menjadi salah satu metode yang terbaik yang dapat digunakan untuk menentukan dan menganalisa kriteria yang dominan pada suatu sistem. Metode waspa adalah Mencari prioritas pemilihan lokasi yang paling sesuai dengan pembobotan. didalam penerapan metode waspas kombinasi dua unsur yang dikenal sebagai MCDM Mapproaches, WMM dan model produk berat (WPM) dan awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Walaupun tidak menjamin keefisiensinya, namun dengan menggunakan metode ini dapat membantu pengambil keputusan dalam pengambilan keputusan dengan lebih akurat dalam pemilihan calon barista di coffee corner medan.

**Kata Kunci:** SPK, Pemilihan, Barista, Dematel, Waspas.

**Abstract**—Currently, at the Coffee Corner Medan, of course there are many prospective baristas who have different backgrounds, for example, someone who already knows the types of coffee and how to make it, of course the prospective barista is worthy of being a potential barista. In the process of selecting prospective baristas at the coffee corner of Medan, they are still selecting intuitively or feeling and the judging system is still not computerized. Therefore, to make it easier to choose, you can use the computerized Dematel and Waspas methods to get better results. The Dematel method is used to determine the relationship between the performance evaluation criteria used. The dematel method is one of the best methods that can be used to determine and analyze the dominant characteristics of a system. The waspa method is to find the priority of selecting the location that best fits the weighting. In the application of the two-element combination waspas method known as MCDM Mapproaches, WMM and heavy product model (WPM) and initially requires linear normalization of the yield elements. Although it does not guarantee its efficiency, using this method can help decision makers in making decisions more accurately in selecting candidates for barista in the coffee corner of Medan.

**Keywords:** SPK, Election, Barista, Dematel, Waspas.

## **1. PENDAHULUAN**

Coffee Corner Merupakan *Coffee house* yang lebih menekankan pada produk kopi local terbaik dari tanah indonesia. Dengan segmentasi pasar kelas menengah dan anak muda yang aktif dan dinamis, para karyawan khususnya posisi Barista *Coffee Corner* dipilih di berbagai Universitas dan jurusan dan menjadikannya sebagai satu-satunya perusahaan yang dikelola oleh mahasiswa. Dalam perekrutan calon barista yang akan diadakan setiap 5 bulan sekali hal ini menyebabkan *Coffee Corner* harus mengambil langkah tegas untuk mengatasi masalah yang ada. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan calon barista dapat membantu proses pemilihan calon barista berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh coffee *Corner* Medan.

Dalam pemilihan calon barista di *coffee Corner* masih bersifat manualisasi tanpa adanya peranan suatu sistem komputerisasi, seringkali terjadi kesalahan dalam pemilihan calon barista di *Coffee Corner* yaitu kesalahan perhitungan kriteria-kriteria yang kemungkinan menimbulkan kesalahan pemahaman terhadap para calon Barista serta adanya unsur subjektif suka atau tidak suka yang tidak berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dalam pemilihan calon barista. Untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan calon barista di *Coffee Corner* yaitu dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Salah satunya metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah Metode *Dematel (Decision-Making Trial And Evaluation Laboratory)* dan Metode *Waspas (Weight Aggregated Sum Product Assesment)*.

Sistem Pendukung Keputusan adalah Sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapasitas para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan (Turban, Aronso dan Liang) [1]. Menurut Alter sistem pendukung keputusan adalah Sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan memanipulasi data [2]. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi yang berbasis Komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan

menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan.

Menurut Penelitian terdahulu Metode *Dematel* adalah Singkatan dari (*Decision-making trial and evaluation laboratory*) adalah Metode dematel dapat digunakan untuk menentukan keterkaitan yang terjadi antar kriteria evaluasi kinerja *supplier*. Metode dematel juga dapat digunakan untuk menemukan dan menganalisa kriteria yang dominan pada suatu sistem (Tzeng *et al.*) [3]. kemudian dikembangkan oleh (*The science and Human affairs program of The Battelle*) Metode *Dematel* adalah untuk mencari dan penyelesaian permasalahan yang rumit dan saling berkaitan satu sama lain dengan konsep dasar mengukur tingkat pengaruh suatu objek dengan objek lainnya. Metode *Dematel* telah berhasil diaplikasikan diberbagai bidang penelitian dengan tujuan untuk menyederhanakan masalah rumit dan mentransformasikan sistem yang kompleks menjadimhubungan sebab akibat yang terstruktur. Karena itu Metode *Dematel* cocok untuk mengetahui faktor utama penyebab organisasi mengadopsi model teknologi *cloud*.

Menurut penelitian terdahulu Metode WASPAS adalah metode yang mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan cara pembobotan [4]. Penggunaan metode ini merupakan kombinasi dari dua sumber yang dikenal dengan WMM, MCDM approaches dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Menggunakan metode WASPAS, kriteria kombinasi paling tertinggi dicari berdasarkan dua kriteria paling tertinggi. Kriteria pertama yang optimal, kriteria rata rata keberhasilan sama dengan metode WSM. Pendekatan ini merupakan yang populer dan digunakan MCDM untuk pengambilan keputusan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau DSS (Decision Support System) adalah Sistem berbasis komputer yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk manajemen yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran dalam pengambilan keputusan Sistem pendukung keputusan dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah untuk mengevaluasi suatu masalah[5].

### 2.2 Barista

Menurut Cambridge Dictionary Barista adalah profesi meracik kopi dengan berbagai teknik dan alat tidak hanya semata-mata menyeduh kopi dengan begitu saja dan menyiramkan air panas untuk menghasilkan minuman kopi. Secara etimologi barista berasal dari bahasa "Italia" yang berarti bartender, yang menyajikan segala macam jenis minuman bukan hanya bagian kopi saja[6].

### 2.3 Metode DEMATEL

Metode Dematel( *Decision Trial And Evaluation Laboratory*) digunakan untuk menentukan keterkaitan yang terjadi antar kriteria evaluasi kinerja yang digunakan. Metode dematel menjadi salah satu metode yang terbaik yang dapat digunakan untuk menentukan hubungan *Cause And effect* Antar faktor, Metode dematel juga dapat digunakan untuk menentukan dan menganalisa kriteria yang dominan pada suatu sistem [3]

Langkah-langkah Metode Dematel Sebagai berikut

- Menentukan intensitas hubungan relasi antara faktor (sakala Evaluasi)
- Membuat *direct-relation matrixs* (matrix hubungan langsung).

Dalam Matrix  $X_{ij}$  merupakan dampak dari akibat yang ditimbulkan  $i$  ke  $j$ . Sedangkan garis diagonal utama *matrix* ditetapkan 0.

$$X = \begin{bmatrix} 0 & \dots & \dots & X_{n1} \\ X_{21} & 0 & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & 0 & \dots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

- Melakukan normalisasi *Direct-relation matrix*

Matriks hubungan langsung  $X$ , kemudian dilakukan normalisasi menjadi matriks  $Z$  dengan persamaan (2) dan (3). Matrix diagonal utama tetap menjadi 0 dan jumlah dari masing-masing baris dan kolom maksimum adalah 1.

$$Z = k X \quad (2)$$

$$K = \min \left[ \frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^n X_{ij}}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^n X_{ij}} \right], j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

- Direct and indirect relation matrix*

Matrix  $Z$  yang telah dibuat kemudian dibangun dalam hubungan matrix langsung dan tidak langsung (T) dengan persamaan 3.

$$T = Z ( I - X )^{-1}, I = \text{Matriks identitas} \quad (4)$$

e. Menghitung total baris dan kolom

Setelah membuat matriks T, kemudian menghitung total baris ( $D_i$ ) dan total kolom ( $R_j$ ) dengan persamaan (5) dan (6).

$$D^i = \left[ \sum_{j=1}^n X_{ij} \right]_{(i=1,2,\dots,n)} \quad (5)$$

$$R_j = \left[ \sum_{i=1}^n X_{ij} \right]_{(j=1,2,\dots,n)} \quad (6)$$

f. Membangun model kasual dematel berbentuk diagram (*diagraph*).

Beberapa variabel dari nilai (D-R) positif mempunyai pengaruh yang lebih besar dari pada variabel lainnya dan diasumsikan sebagai prioritas utama, bisa disebut *dispatcher*, sedangkan variabel dengan nilai (D-R) negatif menerima pengaruh yang lebih besar dan diasumsikan sebagai prioritas terakhir, biasa disebut *receiver*. Untuk nilai (D+R) mengindikasikan hubungan antara variabel sehingga apabila variabel dengan nilai (D+R) lebih besar berarti memiliki hubungan lebih besar. Grafik dapat diperoleh dengan menentukan nilai *threolshod*.

## 2.4 Metode WASPAS

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) adalah Mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Penerapan metode WASPAS, yang merupakan kombinasi unik dua sumur dikenal sebagai MCDM approaches, WMM dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Kriteria pertama yang optimal, kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang sama dengan metode WSM. Ini adalah pendekatan yang populer dan diadopsi untuk MCDM untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan.

Berikut langkah-langkah Metode Waspas adalah Sebagai berikut:

a. Menentukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{m3} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Jika nilai maximal dan minimal telah ditentukan maka persamaan sebagai berikut:  
kriteria benefit:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} \quad (2)$$

kriteria biaya/cost:

$$X_{ij} = \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} \quad (3)$$

b. Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot Waspas dalam pengambilan keputusan.

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij}) w_j \quad (4)$$

Keterangan:

$i$  = Kriteria keuntungan (Benefit)

$i$  = Kriteria Cost (Biaya)

$X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max}_i (X_{ij})$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min}_i (X_{ij})$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria

*Benefit* = Jika nilai terbesar adalah terbaik

*Cost* = Jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana:

$Q$  = Nilai dari  $Q$  ke  $I$

$X_{ij} w$  = Perkalian nilai  $X_{ij}$  dengan bobot ( $W$ )

0.5 = Ketetapan

Alternatif yang terbaik merupakan alternative yang memiliki  $Q$  tertinggi

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang sedang berjalan saat ini dalam proses pemilihan Calon Barista, dilakukan hanya berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dan dimana dalam proses pemilihan calon barista masih kurang transparant sehingga hasil yang akan didapatkan kurang maksimal. Agar proses pemilihannya berjalan dengan lancar maka, dibutuhkan sebuah sistem

pendukung keputusan dalam pemilihan calon barista yang akan dilakukan di Coffee Corner Medan. Dalam kumpulan data kriteria dalam pemilihan calon barista berisi pendidikan, tinggi badan, kejujuran, pengalaman dan kemampuan. Maka, dibuat dalam sebuah sistem untuk pengambilan keputusan dan adanya kriteria, supaya tidak terjadi kesalahan dan sesuai dengan aturan persyaratan yang telah ditetapkan dalam pengambilan keputusan.

Untuk permasalahan yang terjadi diatas maka penulis mencoba untuk merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pemilihan calon barista di coffee corner Medan sehingga mendapatkan hasil yang efektif dan efisien. Dalam pemilihan para calon barista di Coffee corner dimana dengan menerapkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode *Dematel* (*Decision Trial And Evaluation Laboratory*) untuk proses pencarian nilai bobot dan Metode *Waspas* (*Weighted Aggregated Sum Product Assesmen*) digunakan untuk proses perankingan. Dalam proses Metode *Dematel* memerlukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Adapun kriteria-kriteria yang menjadi bahan perhitungan dan pertimbangan dapat dilihat pada table dibawah ini.

**Tabel 1.** Kriteria-Kriteria

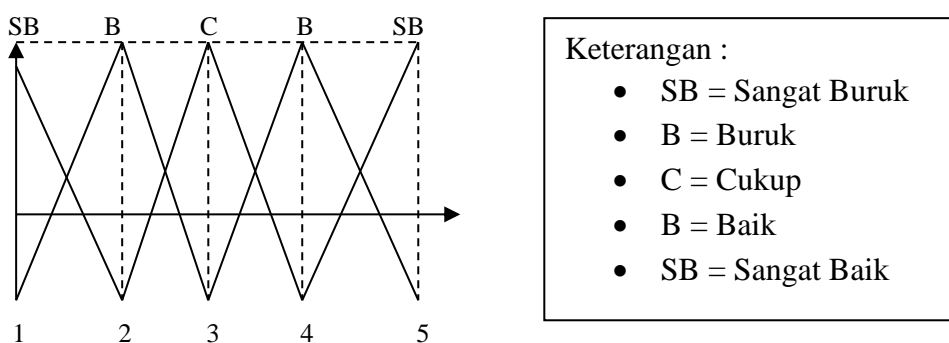
Kriteria	Keterangan
K1	Kemampuan Meracik Kopi
K2	Mengenal kopi dan seluk beluknya
K3	Kemampuan Mengecap Rasa
K4	Pengalaman Bekerja
K5	Menguasai Penggunaan Seperangkat Alat Mesin Kopi dan Aksesorisnya

Dari kriteria yang telah ditentukan dan rating kecocokan dari setiap alternatif yang ada pada kriteria yang telah ditentukan untuk mendapatkan variabel dari setiap kriteria harus dibuat kedalam bentuk grafik untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**Tabel 2.**Nilai Bobot

Kriteria	Keterangan	Persen (%)
K1	Kemampuan Meracik Kopi	25%
K2	Mengenal kopi dan seluk beluknya	15%
K3	Kemampuan Mengecap Rasa	15%
K4	Pengalaman Bekerja	30%
K5	Menguasai Penggunaan Seperangkat Alat Mesin Kopi dan Aksesorisnya	15%

Dari Masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobotnya. Pada bobot terdiri dari 5 bilangan *Fuzzy* yaitu, Sangat Buruk (SB), Buruk(B), Cukup(C), Baik(B), Sangat Baik (SB) Seperti terlihat pada gambar dibawah ini



**Gambar 1.** Grafik Fuzzy

Penulis membuat kemudahan dengan menyetarakan kedalam bilangan bulat yang terdapat pada table di bawah ini :

**Tabel 3.** Nilai Bobot kriteria sesuai Bilangan *Fuzzy*

Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Sangat Buruk(SB)	1
Buruk(B)	2
Cukup(C)	3
Baik(B)	4
Sangat Baik(SB)	5

Berdasarkan Kriteria dan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran bobot dari setiap kriteria yang telah dikonfersikan dengan bilangan *Fuzzy*. Berikut penjabaran Bobot dari setiap kriteria:

a. Kemampuan Meracik Kopi

Parameter penilaian dalam pemilihan Calon Barista di Coffee Corner Medan yaitu dilihat dari Kemampuan Meracik kopi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

**Tabel 4.** Kriteria Kemampuan Meracik Kopi

<b>Bilangan Fuzzy</b>	<b>Fuzzy</b>	<b>Range</b>
Sangat Buruk	1	<50
Buruk	2	51-60
Cukup	3	61-69
Baik	4	70-89
Sangat Baik	5	>=90

b. Mengenal Kopi dan Seluk Beluknya

Dalam kriteria ini memiliki kemampuan dalam melayani pelanggan serta mampu mengetahui dan mengenal jenis-jenis kopi dan seluk beluknya.

**Tabel 5.** Kriteria Mengenal Kopi dan Seluk Beluknya

<b>Bilangan Fuzzy</b>	<b>Nilai</b>	<b>Range</b>
Sangat Buruk	1	<50
Buruk	2	51-60
Cukup	3	61-69
Baik	4	70-89
Sangat Baik	5	>=90

c. Kemampuan Mengecap Rasa

Dalam Kriteria ini diwajibkan memiliki dedikasi kemampuan dalam Mengecap setiap rasa yang diracik dan mementingkan pelanggan selama melaksanakan pekerjaan supaya orang disekeliling kita dapat mempercayai kita.

**Tabel 6.** Kriteria Mengecap Rasa

<b>Fuzzy</b>	<b>Nilai</b>	<b>Range</b>
Sangat Buruk	1	<50
Buruk	2	51-60
Cukup	3	61-69
Baik	4	70-89
Sangat Baik	5	>=90

d. Pengalaman Bekerja

Dalam Kriteria ini memiliki tingkat kepentingan yang terdapat dalam pemilihan calon barista dalam segi latar belakang pengalaman pekerjaan.

**Tabel 7.** Kriteria Pengalaman Bekerja

<b>Fuzzy</b>	<b>Nilai</b>	<b>Range</b>
Sangat Buruk	1	<50
Buruk	2	51-60
Cukup	3	61-69
Baik	4	70-89
Sangat Baik	5	>=90

e. Menguasai Penggunaan Seperangkat Alat Mesin Kopi dan Aksesorisnya

Kriteria ini diwajibkan memiliki kemampuan menguasai cara penggunaan setiap perangkat pada alat mesin dalam meracik kopi dan berbagai jenis aksesorisnya .

**Tabel 8.** Kriteria Menguasai Penggunaan Seperangkat Alat Mesin Kopi dan Aksesorisnya.

<b>Fuzzy</b>	<b>Nilai</b>	<b>Range</b>
Sangat buruk	1	<50
Buruk	2	51-60
Cukup	3	61-69
Baik	4	70-89
Sangat baik	5	>=90

Nilai alternatif merupakan nilai yang sudah ditentukan untuk setiap alternatif yang sebelumnya ditampilkan table nilai alternatif untuk setiap kriteria. Tampilan Tabel sebagai berikut.

**Tabel 9.** Nilai Alternatif

No	Alternatif	Kriteria				
		K1	K2	K3	K4	K5
1	Benny	90	85	70	80	65
2	Robby	80	65	50	75	80
3	M. Ikhwan	75	90	85	60	50
4	Refor	50	75	65	80	55
5	Sity Kholizah	60	85	60	75	85

**Tabel 10.** Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

No	K1	K2	K3	K4	K5
A1	5	4	4	4	3
A2	4	3	1	4	4
A3	4	5	4	2	1
A4	2	4	3	4	2
A5	2	4	2	4	4

- a. Menentukan intensitas hubungan relasi antara faktor (*Skala Evaluasi*) Dalam tahap ini dilakukan penilaian terhadap intensitas hubungan relasi antar faktor untuk menentukan dampak dan efektivitas relasi.

**Tabel 11.** Hubungan Relasi

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	5	4	4	4	3
A2	4	3	1	4	4
A3	4	5	4	2	1
A4	2	4	3	4	2
A5	2	4	2	4	4

- b. Membuat *Direct-Relation Matriks* (Matriks Hubungan Langsung)

**Tabel 12.** *Direct-Relation*

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3
A2	0.4	0.3	0.1	0.4	0.4
A3	0.4	0.5	0.4	0.2	0.1
A4	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2
A5	0.2	0.4	0.2	0.4	0.4

- c. Tahap Selanjutnya Melakukan Normalisasi Matriks *Direct-relation*

$$K = \min \left[ \frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^n X_{ij}}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^n X_{ij}} \right], j = 1, 2, \dots, n, \dots$$

$$X_{11} = 0.2 \frac{1}{0.5} = 0.4$$

$$X_{21} = 0.3 \frac{1}{0.5} = 0.6$$

$$X_{12} = 0.2 \frac{1}{0.5} = 0.4$$

$$X_{22} = 0.4 \frac{1}{0.5} = 0.8$$

**Tabel 13.** Hasil Normalisasi *Direct And Relation Matriks*

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0.4	0.6	0.25	0.5	0.25
A2	0.4	0.8	0.5	1	0.5
A3	0.8	0.8	0.75	1	0.75
A4	0.8	0.8	1	1	1
A5	1	0.8	1	1	1
$\Sigma$ Kolom	<b>3.4</b>	<b>3.8</b>	<b>3.5</b>	<b>4.5</b>	<b>3.5</b>

- d. Selanjutnya adalah mencari nilai Kolom dengan cara menghitung setiap kolom dan dibagi dengan jumlah kolom, sehingga memperoleh hasil Bobot yang dinormalisasikan

$$C1 = \frac{0.4}{3.4} = 0.1176$$

$$C2 = \frac{0.4}{3.4} = 0.1176$$

$$C3 = \frac{0.8}{3.4} = 0.2352$$

$$C4 = \frac{0.8}{3.4} = 0.2352$$

$$C5 = \frac{1}{3.4} = 0.2941$$

**Tabel 14.** Table Matriks Hasil Kolom yang dinormalisasikan

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0.1176	0.1578	0.0714	0.1111	0.0714
A2	0.1176	0.2105	0.1428	0.2222	0.1428
A3	0.2352	0.2105	0.2142	0.2222	0.2142
A4	0.2352	0.2105	0.2857	0.2222	0.2857
A5	0.2941	0.2105	0.2857	0.2222	0.2857

e. Mencari Nilai baris dengan cara melakukan penjumlahan pada hasil Matriks Kolom yang sudah ternormalisasi

$$C1 = 0.1176 + 0.1578 + 0.0714 + 0.1111 + 0.0714 = 0.5293 \text{ s/d}$$

$$C5 = 0.2941 + 0.2105 + 0.2857 + 0.2222 + 0.2857 = 1.2982$$

Selanjutnya untuk mencari nilai Bobot Kriteria, dilakukan perhitungan dengan cara melukan pembagian Nilai baris dengan jumlah Kolom kriteria diatas, dengan cara sebagai berikut:

$$C1 = \frac{0.5293}{5} = 0.1058$$

$$C2 = \frac{0.8359}{5} = 0.1671$$

$$C3 = \frac{1.0963}{5} = 0.2192$$

$$C4 = \frac{1.2393}{5} = 0.2478$$

$$C5 = \frac{1.2982}{5} = 0.2596$$

**Tabel 15.** Matriks Perbandingan yang sudah Ternormalisasi

	K1	K2	K3	K4	K5	Baris	Vektor
A1	0.1176	0.1578	0.0714	0.1111	0.0714	0.5293	0.1058
A2	0.1176	0.2105	0.1428	0.2222	0.1428	0.8359	0.1671
A3	0.2352	0.2105	0.2142	0.2222	0.2142	1.0963	0.2192
A4	0.2352	0.2105	0.2857	0.2222	0.2857	1.2393	0.2478
A5	0.2941	0.2105	0.2857	0.2222	0.2857	1.2982	0.2596

Maka Hasil perhitungan diatas dengan Menggunakan Metode Dematel diperoleh hasil Bobot kriteria sebagai berikut:

**Tabel 16.** Nilai bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
C1	0.1058
C2	0.1671
C3	0.2192
C4	0.2478
C5	0.2596

Bobot kriteria diperoleh dari prioritas setiap kriteria yang dihasilkan pada langkah penentuan bobot kriteria dengan menggunakan metode Dematel. Setelah penentuan bobot kriteria dengan Metode Dematel. Maka, Selanjutnya dilakukan perangkingan Alternatif dengan Metode Waspas untuk mencari proses perangkingan Calon Barista.

a. Langkah pertama yang akan dilakukan adalah membuat Matriks Keputusan.

$$\begin{bmatrix} 5 & 4 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 1 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 4 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 3 & 4 & 2 \\ 2 & 4 & 2 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

b. Langkah selanjutnya Melakukan Normalisasi keputusan Matriks X dengan menggunakan Rumus sebagai Berikut:

$$X_{ij} = \left[ \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} \right]$$

$$X1 = 5+4+4+4+3$$

$$A11 = 5/5 = 1 \quad A21 = 4/5 = 0.8$$

$$A31 = 4/5 = 0.8 \quad A41 = 4/5 = 0.8$$

$$A51 = 3/6 = 0.6$$

Dari hasil perhitungan normalisasi matriks X diatas diperoleh matriks  $X_{ij}$

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0.8 & 0.5 & 0.5 \\ 0.8 & 0.75 & 1 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.8 & 0.75 & 0.5 \\ 0.8 & 1 & 0.4 & 1 & 1 \\ 0.6 & 1 & 0.2 & 0.5 & 1 \end{bmatrix}$$

c. Langkah selanjutnya Menghitung nilai *QI* dengan cara mengalikan terhadap bobot dari Setiap Kriteria, dapat dilihat dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} w_j + 0,5 \sum_{j=1}^n (\bar{x}_{ij}) w_j \dots$$

$$W = [0.25; 0.15; 0.15; 0.30; 0.15]$$

$$\begin{aligned} Q1 &= (0.5 \sum (0.25 \times 1) + (0.15 \times 0.8) + (0.15 \times 0.8) + (0.30 \times 0.8) + (0.15 \times 0.6)) \\ &= (0.5) \sum (0.25 + 0.12 + 0.12 + 0.24 + 0.09) \\ &= (0.5) \sum (0.82) \\ &= 0.5 \times 0.82 \\ &= 0.41 \end{aligned}$$

d. Selanjutnya menentukan nilai alternative dari hasil perhitungan perankingan dapat dilihat pada table dibawah ini

**Tabel 18.** Hasil Perankingan

Alternatif	Hasil	Peringkat
A1	0.41	2
A2	0.48	1
A3	0.31	3
A4	0.377	4
A5	0.3975	5

Terlihat pada table diatas bahwa A2 yang nilai paling tertinggi yang akan dijadikan sebagai Barista. Karena memiliki Ranking terbaik dibandingkan dengan Alternative yang lainnya.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari hasil proses penelitian atau dengan isi penelitian itu sendiri. Dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan calon barista di Coffee Corner Medan telah menggunakan Sistem Komputerisasi namun, dalam penerapan Teknologi Informasi tidak semua dipergunakan terutama pada pemilihan Calon Barista di Coffee Corner Medan yang masih bersifat manualisasi tanpa adanya sebuah sistem komputerisasi. Serta implementasi Metode Dematel dan Waspas dalam pemilihan calon barista di coffee corner Medan tetap memiliki sebuah kelemahan dimana tidak bisa digunakan penilaian jika para calon barista tidak lebih dari satu orang.

#### REFERENCES

- [1] Dwi Citra Hartini “ Sistem pendukung keputusan pemilihan hotel dikota Palembang dengan menggunakan metode SAW” jurnal sistem informasi (JSI), Vol, 5, No 1, April, 2013, No, ISSN Print 2085-1588, ISSN online 2355-4614
- [2] Harold Situmorang “ Sitem Pendukung keputusan pemilihan calon olimpiade sains tingkat kabupaten langkat pada madrasah aliyah negeri (MAN) 2 Tanjung pura dengan menggunakan metode SAW” Jurnal Times, Vol IV No 2: 24-30, 2015 ISSN : 2337-3601
- [3] Yosta Yoserizal1, Moses L. Singgih “ Intergrasi metode dematel (Decision Making Trial And Evaluation Laboratory) Dan ANP( Analytic Network Proses ) dalam mengevaluasi kinerja supplier di PT. XYZ “ Prosiding seminar Nasional Manajemen Teknologi Manajemen XV” Program study MMT-ITS Surabaya 4 Februari 2012 ISBN : 978-602- 97491-4-4
- [4] Wiwin Widiasih “ Identifikasi hubungan keterkaitan antar resiko pada implementasi konsep Lean Manufacturing dengan metode Dematel” Simposium Nasional Rapi XVI – 2017 FT UMS ISSN 1412 – 9612
- [5] Edward R Siagian, Citra napitupulu, Noni Ciptania Lase, Pebri Safitri” Sistem pendukung keputusan pemilihan mobil keluarga terbaik dengan menerapkan metode Waspas” Seminar nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI) 2018 ISBN: 978- 602- 25720-0-4
- [6] Ermatita “ Analisa dan Perancangan sistem informasi perpustakaan” Jurnal Seminar informasi (JSI), VOL,8 No. 1, April 2016 ISSN Print: 2085-1588, ISSN Online: 2355-4614