

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN LOKASI STRATEGIS UNTUK CABANG BARU AZURI WATER MENGGUNAKAN METODE ORESTE

M Suroso*, Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom, Jaka Prayuda, S.Kom., M.Kom *****

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

ABSTRACT

Azuri Water merupakan usaha air isi ulang yang sedang gencar mengembangkan bisnisnya di Kota Medan. Salah satunya dengan cara menambah dan membuka cabang baru. Tentu pemilihan lokasi usaha sangat berperan penting dalam kemajuan dan peningkatan penjualan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi dalam menentukan lokasi usaha terbaik. Dan juga ada banyak alternatif lokasi yang akan dinilai layak atau tidak sebagai lokasi outlet baru. Penilaian ini tentunya membutuhkan waktu dan perhitungan yang cermat sehingga tidak menyebabkan kesalahan, atau bahkan kegagalan dalam menentukan lokasi outlet terbaik. Namun perusahaan mengalami beberapa kendala diantaranya kendala data yang akan diproses. Terlebih lagi dengan banyaknya kriteria penilaian, maka makin menambah permasalahan dan memperlambat kinerja perusahaan dalam mengambil keputusan.

Adapun solusi terhadap permasalahan tersebut diatas yaitu dengan membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam penentuan lokasi strategis untuk cabang baru Azuri Water. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah diatas adalah metode Oreste yaitu dengan cara memberikan bobot pada tiap-tiap alternatif pilihan yang ada.

Sistem pendukung keputusan ini menunjukkan bahwa dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat membantu perusahaan dalam menentukan pilihan yang tepat sesuai dengan pertimbangan dan perhitungan yang benar.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan, Oreste, Lokasi Strategis

Nama : M Suroso

Program Studi : Sistem Informasi

Kampus : STMIK Triguna Dharma

E-Mail : muhammadsuroso493@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam menjalankan sebuah usaha, pasti pengusaha menginginkan agar barang atau jasa yang ditawarkan dapat mendapatkan respon yang positif dari konsumen, sehingga tingkat penjualan menjadi tinggi. Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat penjualan suatu usaha, salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah faktor lokasi. Pemilihan lokasi usaha dipengaruhi beberapa faktor berbeda penerapannya bagi satu usaha dengan usaha yang lain, sesuai produk dan jasa yang dihasilkan [1]. Ketepatan dalam pemilihan lokasi merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan oleh pelaku usaha sebelum membuka usahanya.

Azuri Water merupakan usaha air isi ulang yang sedang gencar mengembangkan bisnisnya di Kota Medan. Salah satunya dengan cara menambah dan membuka cabang baru. Tentu pemilihan lokasi usaha sangat berperan penting dalam kemajuan dan peningkatan penjualan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi dalam menentukan lokasi usaha terbaik. Dan juga ada banyak alternatif lokasi yang akan dinilai layak atau tidak sebagai lokasi outlet baru. Penilaian ini tentunya membutuhkan

waktu dan perhitungan yang cermat sehingga tidak menyebabkan kesalahan, atau bahkan kegagalan dalam menentukan lokasi outlet terbaik. Namun perusahaan mengalami beberapa kendala diantaranya kendala data yang akan diproses. Terlebih lagi dengan banyaknya kriteria penilaian, maka makin menambah permasalahan dan memperlambat kinerja perusahaan dalam mengambil keputusan.

Untuk itu diperlukan penerapan sistem pendukung keputusan dalam membantu menentukan lokasi yang tepat. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan [2]. Nilai dari data-data kriteria dalam kasus ini biasanya berupa kisaran dalam jangkauan nilai tertentu.

Ada berbagai macam metode untuk pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam melakukan penilaian lokasi strategis salah satunya adalah metode *Oreste*. *Oreste* merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan kolektif dari proses pengambilan keputusan. Dalam metode *Oreste* terdapat hal yang unik yaitu dengan mengadopsi *Besson Rank*. *Besson Rank* merupakan pendekatan untuk membuat skala prioritas dari setiap indikator kriteria, dimana apabila terdapat nilai kriteria yang sama, maka dalam perankingannya menggunakan pendekatan rata-rata [3]. Maka untuk memecahkan masalah dan mempermudah proses penilaian lokasi strategis untuk cabang baru diperlukan penerapan sistem pendukung keputusan. Adapun sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan pemrograman berbasis *desktop* karena aplikasi ini hanya akan digunakan di Azuri Water saja. Adapun bahasa pemrograman berbasis *desktop* yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic .Net 2010* dan menggunakan database *Microsoft Access 2010*. Oleh karena itu, penelitian ini diangkat dengan judul “**Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Strategis Untuk Cabang Baru Azuri Water Menggunakan Metode Oreste**”.

2. METODE PENELITIAN

Di dalam melakukan penelitian terkait dengan menentukan lokasi strategis untuk cabang baru pada Azuri Water terdapat beberapa cara yaitu dengan *data collecting* dan studi literatur. Adapun penjelasan terkait dengan pengumpulan data dan studi literatur yaitu sebagai berikut:

2.1 Pengumpulan Data (Data Collecting)

Di dalam tahap pengumpulan data dilakukan dengan dua tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Observasi
Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan langsung sehingga mendapatkan data- data yang *real* terhadap apa yang diteliti dengan data dan juga berdasarkan kriteria penilaian yang dibutuhkan perusahaan.
2. Wawancara
Memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada pegawai Azuri Water yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

2.2 Studi Literatur

Dalam hal ini peneliti melakukan studi kepustakaan yang bersumber dari berbagai referensi diantaranya jurnal (internasional, nasional dan lokal), buku-buku, artikel, situs dan lain-lain. Adapun referensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya. Dari komposisi yang ada jumlah literatur yang digunakan sebanyak 19 dengan rincian: 19 jurnal nasional dan 1 buku mengenai sistem pendukung keputusan. Diharapkan dengan literatur tersebut dapat membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

a. Sistem Pendukung Keputusan

Decision Support System (DSS) atau dikenal juga dengan istilah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diperkenalkan oleh Scott Morton pada awal tahun 1970-an. DSS didefinisikan sebagai sistem berbasis komputer interaktif yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah semi terstruktur atau tidak terstruktur.

b. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Ada beberapa tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah, yaitu:

1. Membantu pengambilan keputusan untuk pemasalahan semi terstruktur.
2. Sebagai pemberi dukungan atas pertimbangan manajer dalam pengambilan keputusan.
3. Untuk meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil.
4. Mempercepat pengambilan keputusan, karena menggunakan proses komputasi.
5. Meningkatkan kualitas keputusan yang diambil.

c. Metode Oreste

Metode *Oreste* merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang terbilang baru. Metode ini merupakan pengembangan dari beberapa metode lain yang terhimpun dalam metode *Multi Attribute Decision Making (MADM)*. Dalam metode ini terdapat hal yang unit yaitu

dengan mengadopsi *Besson Rank*. *Besson Rank* merupakan pendekatan untuk membuat skala prioritas dari setiap indikator kriteria, dimana apabila terdapat nilai kriteria maka dalam perankingannya menggunakan pendekatan rata-rata [9].

Metode *Oreste* menurut Pastijn dan Leysen merupakan metode yang dibangun sesuai untuk kondisi dimana sekumpulan alternatif akan diurutkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Salah satu proses dalam metode *Oreste* adalah *Besson-rank*, adapun *Besson-rank* tersebut adalah proses pemberian ranking untuk sejumlah kriteria atau alternatif berdasarkan tingkat kepentingannya yang berarti metode ini menggunakan data ordinal. *City block distance* dapat diperoleh dengan:

$$d(0, a_j) = \sqrt{\alpha \cdot r_j(a)^2 + (1 - \alpha) \cdot r_j^2}$$

Pada tahap ini juga ditentukan *city block distance*, dimana setiap *distance* $d(0, a_j)$ didapatkan dengan menggunakan $\{r_j(a), r_j\}$. Dimana $r_j(a)$ -> *besson-rank* dari setiap alternatif setiap kriteria dan r_j -> *besson rank* atau bobot tingkat kepentingan dari setiap kriteria.

3. ANALISA DAN HASIL

3.1 Analisa

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam proses menentukan lokasi strategis untuk cabang baru dengan menggunakan metode *Oreste*.

Tabel 3.1 Data Alternatif Lokasi

No	Kode Lokasi	Lokasi
1	L-01	Jalan Datuk Kabu
2	L-02	Jalan Pancasila
3	L-03	Jln. Tg. Bongkar III
4	L-04	Jalan Tuba IV
5	L-05	Jalan Pelajar

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian

No	Kode	Nama Kriteria
1	K1	Kepadatan Penduduk
2	K2	Aksesibilitas
3	K3	Harga Bangunan
4	K4	Tingkat Persaingan
5	K5	Luas Bangunan

Tabel 3.3 Keterangan Skala Kriteria Kepadatan Penduduk (Radius 500 Meter)

No	Kategori	Skor
1	> 100 KK	90
2	61 KK – 100 KK	80
3	30 KK – 60 KK	70
4	< 30 KK	60

Tabel 3.4 Keterangan Skala Kriteria Aksesibilitas

No	Kategori	Skor
1	Pinggir jalan utama	90
2	10 – 99 meter dari jalan utama	80
3	100 – 200 meter dari jalan utama	70
4	> 200 meter dari jalan utama	60

Tabel 3.5 Keterangan Skala Kriteria Harga Bangunan

No	Kategori	Skor
1	< 120 juta	90
2	120 – 160 juta	80
3	161 – 200 juta	70
4	> 200 juta	60

Tabel 3.6 Keterangan Skala Kriteria Tingkat Persaingan

No	Kategori	Skor
1	0 - 2 pesaing	90
2	3 - 5 pesaing	80
3	6 - 8 pesaing	70
4	> 8 pesaing	60

Tabel 3.7 Keterangan Skala Kriteria Luas Bangunan

No	Kategori	Skor
1	> 80 m ²	90
2	61 m ² - 80 m ²	80
3	41 m ² - 60 m ²	70
4	< 40 m ²	60

Tabel 3.8 Penilaian Setiap Alternatif

No	Lokasi	C1	C2	C3	C4	C5
1	Jalan Datuk Kabu	70	80	90	90	70
2	Jalan Pancasila	90	90	80	90	80
3	Jln. Tg. Bongkar III	80	90	80	80	80
4	Jalan Tuba IV	70	90	80	80	80
5	Jalan Pelajar	80	90	80	70	80

3.1.1 Perhitungan dengan Metode Oreste

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu:

1. Menghitung Nilai *Distance Score* setiap pasangan alternatif.

Distance Score $D(a_j c_j) = [\frac{1}{2} r c_j R + \frac{1}{2} r c_j (a) R] \frac{1}{r}$

Setiap pasangan alternatif dan kriteria sebagai skor jarak dan untuk posisi ideal ditempati oleh alternatif terbaik serta kriteria yang paling penting.

$D = \text{Distance Score}$

$a_j = \text{Alternatif}$

$c_j = \text{Kriteria}$

$R = \text{Nilai Ketetapan Perpangkatan}$

$r = \text{Ratio}$

Penyelesaiannya sebagai berikut:

1. $D(a_1, c_1)$ (Jalan Datuk Kabu)

$$D(a_1, c_1) = [((\frac{1}{2} * 4,5^2) + (\frac{1}{2} * 1^2))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_1, c_1) = [((4,5^2) * \frac{1}{2} + (1^2) * \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_1, c_1) = [((20,25 * \frac{1}{2}) + (1 * \frac{1}{2}))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_1, c_1) = [(10,125 + \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_1, c_1) = [(10,625)^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_1, c_1) = 3,260$$

2. $D(a_2, c_1)$ (Jalan Pancasila)

$$D(a_2, c_1) = [((\frac{1}{2} * 1^2) + (\frac{1}{2} * 1^2))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_2, c_1) = [((1^2) * \frac{1}{2} + (1^2) * \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_2, c_1) = [((1 * \frac{1}{2}) + (1 * \frac{1}{2}))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_2, c_1) = [(0,5 + \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_2, c_1) = [(1)^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_2, c_1) = 1$$

3. $D(a_3, c_1)$ (Jln. Tg. Bongkar III)

$$D(a_3, c_1) = [((\frac{1}{2} * 2,5^2) + (\frac{1}{2} * 1^2))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_3, c_1) = [((2,5^2) * \frac{1}{2} + (1^2) * \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_3, c_1) = [((6,25 * \frac{1}{2}) + (1 * \frac{1}{2}))^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_3, c_1) = [(3,125 + \frac{1}{2})^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_3, c_1) = [(3,625)^{\frac{1}{2}}]$$

$$D(a_3, c_1) = 1,904$$

4. D(a4,c1) (Jalan Tuba IV)

$$D(a4,c1) = [((1/2*4,5^2)+(1/2*1^2))^{1/2}]$$
$$D(a4,c1) = [((4,5^2)*1/2+(1^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a4,c1) = [((20,25*1/2)+(1*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a4,c1) = [(10,125+1/2)^{1/2}]$$
$$D(a4,c1) = [(10,625^{1/2})]$$
$$D(a4,c1) = 3,260$$

5. D(a5,c1) (Jalan Pelajar)

$$D(a5,c1) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*1^2))^{1/2}]$$
$$D(a5,c1) = [((2,5^2)*1/2+(1^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a5,c1) = [((6,25*1/2)+(1*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a5,c1) = [(3,125+1/2)^{1/2}]$$
$$D(a5,c1) = [(3,625^{1/2})]$$
$$D(a5,c1) = 1,904$$

6. D(a1c2) (Jalan Datuk Kabu)

$$D(a1,c2) = [((1/2*5^2)+(1/2*2^2))^{1/2}]$$
$$D(a1,c2) = [((5^2)*1/2+(2^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a1,c2) = [((25*1/2)+(4*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a1,c2) = [(12,5+2)^{1/2}]$$
$$D(a1,c2) = [(14,5^{1/2})]$$
$$D(a1,c2) = 3,808$$

7. D(a2c2) (Jalan Pancasila)

$$D(a2,c2) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*2^2))^{1/2}]$$
$$D(a2,c2) = [((2,5^2)*1/2+(2^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a2,c2) = [((6,25*1/2)+(4*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a2,c2) = [(3,125+2)^{1/2}]$$
$$D(a2,c2) = [(5,125^{1/2})]$$
$$D(a2,c2) = 2,264$$

8. D(a3c2) (Jln. Tg. Bongkar III)

$$D(a3,c2) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*2^2))^{1/2}]$$
$$D(a3,c2) = [((2,5^2)*1/2+(2^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a3,c2) = [((6,25*1/2)+(4*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a3,c2) = [(3,125+2)^{1/2}]$$
$$D(a3,c2) = [(5,125^{1/2})]$$
$$D(a3,c2) = 2,264$$

9. D(a4c2) (Jalan Tuba IV)

$$D(a4,c2) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*2^2))^{1/2}]$$
$$D(a4,c2) = [((2,5^2)*1/2+(2^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a4,c2) = [((6,25*1/2)+(4*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a4,c2) = [(3,125+2)^{1/2}]$$
$$D(a4,c2) = [(5,125^{1/2})]$$
$$D(a4,c2) = 2,264$$

10. D(a5c2) (Jalan Pelajar)

$$D(a5,c2) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*2^2))^{1/2}]$$
$$D(a5,c2) = [((2,5^2)*1/2+(2^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a5,c2) = [((6,25*1/2)+(4*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a5,c2) = [(3,125+2)^{1/2}]$$
$$D(a5,c2) = [(5,125^{1/2})]$$
$$D(a5,c2) = 2,264$$

11. D(a1c3) (Jalan Pelajar)

$$D(a1,c3) = [((1/2*1^2)+(1/2*3^2))^{1/2}]$$
$$D(a1,c3) = [((1^2)*1/2+(3^2)*1/2)^{1/2}]$$
$$D(a1,c3) = [((1*1/2)+(9*1/2))^{1/2}]$$
$$D(a1,c3) = [(0,5+4,5)^{1/2}]$$
$$D(a1,c3) = [(5^{1/2})]$$
$$D(a1,c3) = 2,236$$

12. D(a2c3) (Jalan Pelajar)

$$D(a2,c3) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*3^2))^{1/2}]$$

$$D(a2,c3) = [((3,5^2)*1/2+(3^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a2,c3) = [((12,25*1/2)+(9*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a2,c3) = [(6,125+4,5)]^{1/2}$$

$$D(a2,c3) = [(10,625^{1/2})]$$

$$D(a2,c3) = 3,260$$

13. D(a3c3)(Jln. Tg. Bongkar III)

$$D(a3,c3) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*3^2))]^{1/2}$$

$$D(a3,c3) = [((3,5^2)*1/2+(3^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a3,c3) = [((12,25*1/2)+(9*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a3,c3) = [(6,125+4,5)]^{1/2}$$

$$D(a3,c3) = [(10,625^{1/2})]$$

$$D(a3,c3) = 3,260$$

14. D(a4c3)(Jalan Tuba IV)

$$D(a4,c3) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*3^2))]^{1/2}$$

$$D(a4,c3) = [((3,5^2)*1/2+(3^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a4,c3) = [((12,25*1/2)+(9*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a4,c3) = [(6,125+4,5)]^{1/2}$$

$$D(a4,c3) = [(10,625^{1/2})]$$

$$D(a4,c3) = 3,260$$

15. D(a5c3)(Jalan Pelajar)

$$D(a5,c3) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*3^2))]^{1/2}$$

$$D(a5,c3) = [((3,5^2)*1/2+(3^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a5,c3) = [((12,25*1/2)+(9*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a5,c3) = [(6,125+4,5)]^{1/2}$$

$$D(a5,c3) = [(10,625^{1/2})]$$

$$D(a5,c3) = 3,260$$

16. D(a1c4)(Jalan Datuk Kabu)

$$D(a1,c4) = [((1/2*1,5^2)+(1/2*4^2))]^{1/2}$$

$$D(a1,c4) = [((1,5^2)*1/2+(4^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a1,c4) = [((2,25*1/2)+(16*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a1,c4) = [(1,125+8)]^{1/2}$$

$$D(a1,c4) = [(9,125^{1/2})] = 3,021$$

17. D(a2c4)(Jalan Pancasila)

$$D(a2,c4) = [((1/2*1,5^2)+(1/2*4^2))]^{1/2}$$

$$D(a2,c4) = [((1,5^2)*1/2+(4^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a2,c4) = [((2,25*1/2)+(16*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a2,c4) = [(1,125+8)]^{1/2}$$

$$D(a2,c4) = [(9,125^{1/2})] = 3,021$$

18. D(a3c4)(Jln. Tg. Bongkar III)

$$D(a3,c4) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*4^2))]^{1/2}$$

$$D(a3,c4) = [((3,5^2)*1/2+(4^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a3,c4) = [((12,25*1/2)+(16*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a3,c4) = [(6,125+8)]^{1/2}$$

$$D(a3,c4) = [(14,125^{1/2})] = 3,758$$

19. D(a4c4)(Jalan Tuba IV)

$$D(a4,c4) = [((1/2*3,5^2)+(1/2*4^2))]^{1/2}$$

$$D(a4,c4) = [((3,5^2)*1/2+(4^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a4,c4) = [((12,25*1/2)+(16*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a4,c4) = [(6,125+8)]^{1/2}$$

$$D(a4,c4) = [(14,125^{1/2})]$$

$$D(a4,c4) = 3,758$$

20. D(a5c4)(Jalan Pelajar)

$$D(a5,c4) = [((1/2*5^2)+(1/2*4^2))]^{1/2}$$

$$D(a5,c4) = [((5^2)*1/2+(4^2)*1/2)]^{1/2}$$

$$D(a5,c4) = [((25*1/2)+(16*1/2))]^{1/2}$$

$$D(a5,c4) = [(12,5+8)]^{1/2}$$

$$D(a5,c4) = [(20,5^{1/2})]$$

$$D(a5,c4) = 4,528$$

21. D(a1c5)(Jalan Datuk Kabu)

$$D(a1,c5) = [((1/2*5^2)+(1/2*5^2))^{1/2}]$$

$$D(a1,c5) = [(((5^2)*1/2+(5^2)*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a1,c5) = [((25*1/2)+(25*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a1,c5) = [(12,5+12,5)^{1/2}]$$

$$D(a1,c5) = [(25^{1/2})]$$

$$D(a1,c5) = 5$$

22. D(a2c5)(Jalan Pancasila)

$$D(a2,c5) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*5^2))^{1/2}]$$

$$D(a2,c5) = [(((6,25^2)*1/2+(5^2)*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a2,c5) = [(((6,25*1/2)+(25*1/2))^{1/2})]$$

$$D(a2,c5) = [(3,125+12,5)^{1/2}]$$

$$D(a2,c5) = [(15,625^{1/2})]$$

$$D(a2,c5) = 3,953$$

23. D(a3c5)(Jln. Tg. Bongkar III)

$$D(a3,c5) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*5^2))^{1/2}]$$

$$D(a3,c5) = [(((6,25^2)*1/2+(5^2)*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a3,c5) = [(((6,25*1/2)+(25*1/2))^{1/2})]$$

$$D(a3,c5) = [(3,125+12,5)^{1/2}]$$

$$D(a3,c5) = [(15,625^{1/2})]$$

$$D(a3,c5) = 3,953$$

24. D(a4c5)(Jalan Tuba IV)

$$D(a4,c5) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*5^2))^{1/2}]$$

$$D(a4,c5) = [(((6,25^2)*1/2+(5^2)*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a4,c5) = [(((6,25*1/2)+(25*1/2))^{1/2})]$$

$$D(a4,c5) = [(3,125+12,5)^{1/2}]$$

$$D(a4,c5) = [(15,625^{1/2})]$$

$$D(a,c5) = 3,953$$

25. D(a5c5)(Jalan Tuba IV)

$$D(a5,c5) = [((1/2*2,5^2)+(1/2*5^2))^{1/2}]$$

$$D(a5,c5) = [(((6,25^2)*1/2+(5^2)*1/2))^{1/2}]$$

$$D(a5,c5) = [(((6,25*1/2)+(25*1/2))^{1/2})]$$

$$D(a5,c5) = [(3,125+12,5)^{1/2}]$$

$$D(a5,c5) = [(15,625^{1/2})]$$

$$D(a5,c5) = 3,953$$

Berikut ini adalah hasil akumulasi nilai *Distance Score*-nya yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Nilai Akumulasi *Distance Score*-nya

No	Lokasi	C1	C2	C3	C4	C5	Akm D. Score
1	Jalan Datuk Kabu	3,260	3,808	2,236	3,021	5	17,325
2	Jalan Pancasila	1	2,264	3,260	3,021	3,953	13,498
3	Jln. Tg. Bongkar III	1,904	2,264	3,260	3,758	3,953	15,139
4	Jalan Tuba IV	3,260	2,264	3,260	3,758	3,953	16,495
5	Jalan Pelajar	1,904	2,264	3,260	4,528	3,953	15,909

2. Melakukan Perangkingan.

Tabel 3.10 Perangkingan

No	Lokasi	Akumulasi <i>Distance Score</i>	Rangking
1	Jalan Pancasila	13,498	Rangking 1
2	Jln. Tg. Bongkar III	15,139	Rangking 2
3	Jalan Pelajar	15,909	Rangking 3
4	Jalan Tuba IV	16,495	Rangking 4
5	Jalan Datuk Kabu	17,325	Rangking 5

Berdasarkan penyelesaian dari tabel-tabel diatas maka diperoleh hasil keputusan lokasi paling strategis untuk membuka cabang baru Azuri Water adalah Jalan Pancasila dengan akumulasi *Distance Score* terkecil 13,498 sehingga memperoleh Rangking 1.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab terdahulu, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tahapan dalam menentukan lokasi strategis untuk cabang baru pada Azuri Water dimulai dengan menginisialisasi kriteria penilaian dan alternatif lokasi yang akan dinilai. Kemudian memberi nilai pada masing-masing alternatif lokasi lalu melakukan proses perankingan dengan menggunakan metode *Oreste*.
2. Proses analisa permasalahan yang terjadi berkaitan dengan proses menentukan lokasi strategis untuk cabang baru pada Azuri Water dilakukan dengan menerapkan metode *Oreste* kedalam sistem pendukung keputusan yang dibangun.
3. Proses perancangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net 2010* kemudian mengintegrasikan metode *Oreste* kedalam kode program yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi strategis untuk cabang baru pada Azuri Water secara tepat dan akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Orang Tua tercinta yang selama ini memberikan do'a dan dukungan baik secara moril maupun materi sehingga dapat terselesaikan pendidikan dari tingkat dasar sampai bangku perkuliahan dan terselesaikannya jurnal ini.

REFERENSI

- [1] Ariffa Tio Hanggita, "Analisis Faktor Pemilihan Lokasi Usaha Jasa Pada UMKM Di Kecamatan Paciran," *Jurnal Manajemen Bisnis*, vol. 8, no. 2, Okt. 2018.
- [2] Jurnal MH Teknologi Informatika dan Komputer Thamrin, Yahdi Kusnadi, and Muhammad Wildan Dwiyanasyah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Smkn 1 Ciomas Kabupaten Bogor," vol. 6, no. 1.
- [3] Widiarti Purwadi, Maya Rista, and Ahmad Calam, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemasangan Lokasi Strategis Wifi.Id Pada Telkom (Studi Kasus Pada Pemasangan Wifi.Id Di Beberapa Lokasi Medan Menggunakan Metode Oreste," *Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 19, no. 1, pp. 110-121, 2020.
- [4] Agustian Sinaga et al., "PEMILIHAN TOKO HANDPHONE TERBAIK DI KOTA PEMATANGSIANTAR MENGGUNAKAN METODE ORESTE," vol. 4, no. 2, pp. 145-152.

BIOGRAFI PENULIS

 A portrait of a young man with dark hair, wearing a black suit jacket, white shirt, and black tie, set against a solid red background.	<p>M Suroso anak laki-laki kelahiran Bagan Batu, 20 Januari 1997, Anak ke Dua dari Empat bersaudara ini merupakan seorang mahasiswa STMIK Triguna Dharma yang sedang dalam proses penyelesaian skripsi.</p>
 A portrait of a man with dark hair, wearing a red batik shirt, sitting in front of a white wall with some papers.	<p>Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom</p>
 A portrait of a man with dark hair, wearing a black and white batik shirt, against a light-colored background.	<p>Jaka Prayuda, S.Kom., M.Kom</p>