
Smart Surveillance Recommendation System Untuk Menentukan Prioritas Wilayah Cabang Baru Pada REGA Bakery & Cake Dengan Menggunakan Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Putri Mega Utami¹, Dicky Nofriansyah², Dedi Setiawan³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

³Program Studi Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

*Recommendation System
Sistem Pendukung Keputusan
Wilayah Cabang Baru
Additive Ratio Assessment*

ABSTRAK

REGA Bakery & Cake merupakan salah satu home industri kue dan roti yang berdiri di kota Langsa. Bisnis ini berkembang pesat dengan memiliki cabang di Gampong Jawa, Langsa Kota. Untuk memperoleh keuntungan dalam bisnis ini diperlukannya wilayah cabang baru yang tepat. Namun pada proses penentuan cabang baru belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi atau masih secara konvensional, sehingga dalam proses penentuan wilayah cabang baru tersebut mengalami kesulitan. Solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan diatas yaitu dengan membangun smart surveillance recommendation system yang basis aplikasinya adalah sistem pendukung keputusan untuk membantu penentuan wilayah cabang baru pada REGA Bakery & Cake. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah tersebut adalah ARAS (Additive Ratio Assessment) yaitu dengan cara membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal. Hasil dari smart surveillance recommendation system ini menunjukkan bahwa dengan penerapan sistem pendukung keputusan dapat membantu toko REGA Bakery & Cake dalam menentukan prioritas wilayah cabang baru yang tepat dan cepat. Dimana, sistem ini diharapkan juga dapat memberikan solusi atau penyelesaian terhadap permasalahan yang ada pada toko yang lain.

*Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.*

Corresponding Author

Nama : Putri Mega Utami
Program Studi : Sistem Informasi
STMIK Triguna Dharma
Email: putrimega1999@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam menentukan wilayah cabang baru tentu tidak mudah karena membutuhkan pertimbangan yang sangat matang. Pertimbangan ini merupakan suatu strategi yang akan menjadi sebuah kriteria dalam menentukan wilayah mana yang tepat untuk menjadi tempat bisnis. Selain itu, penentuan prioritas wilayah cabang baru dapat dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek daya saing yang akan menjadi strategi

penting yang harus dilakukan oleh pelaku bisnis. Wilayah yang dimanfaatkan oleh para pelaku bisnis merupakan daerah yang strategis sehingga bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal. Wilayah pemasaran yang nyaman, aman, bersih, ramai, dan mudah di jangkau adalah beberapa kriteria yang diminati oleh banyak konsumen [1].

Keputusan dalam menentukan prioritas wilayah cabang baru yang tepat akan memberikan dampak positif bagi pelaku bisnis. Untuk dapat mengatasi permasalahan pada REGA Bakery & Cake yang mengalami kesulitan dalam penentuan prioritas wilayah cabang baru karena belum mempunyai sistem terkait penentuan prioritas wilayah cabang baru dapat menggunakan Smart Surveillance Recommendation System.

Smart Surveillance Recommendation System merupakan sebuah sistem rekomendasi pengawasan cerdas, dimana informasi yang telah diperoleh akan diproses sehingga menghasilkan *output* cepat dibandingkan secara konvensional. Adapun basis aplikasi dari *Smart Surveillance Recommendation System* adalah sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat menyelesaikan masalah yang relatif kompleks dengan memberikan solusi. Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan pentingnya atau tidak pentingnya kriteria yang dimasukkan ke dalam sistem [2].

Salah satu metode yang ada di dalam sistem pendukung keputusan yaitu metode ARAS. Metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) merupakan suatu metode dalam pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada perankingan menggunakan *utility degree* yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal [3].

Penggunaan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) pada penelitian ini sangatlah tepat dengan hasil yang akurat dan cepat. Didukung oleh penelitian terdahulu yang membahas mengenai penerapan metode aras dalam pemilihan lokasi objek wisata yang terbaik pada kabupaten nias selatan, dimana hasil dari penelitian yang dilakukan ini yaitu berdasarkan perankingan serta yang menjadi ranking 1 adalah pantai Sorake dengan nilai 0,2351 [4] dan penelitian terdahulu lainnya dalam pemilihan lokasi untuk cabang baru toko pakan UD. Indo Multi Fish dengan kriteria-kriteria paling utama yang dibutuhkan oleh pemilik toko [5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang di lakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan oleh seorang pengembang perangkat lunak (*Software*) sebagai tahapan serta gambaran penelitian yang akan dibuat. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

1. Data Kriteria

Berikut ini merupakan data kriteria yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait penentuan prioritas wilayah cabang baru pada REGA *Bakery & Cake* :

Tabel 1. Tabel Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Luas Bangunan	0,30	<i>Benefit</i>
2	C2	Harga Sewa	0,15	<i>Cost</i>
3	C3	Jumlah Bisnis yang sama	0,17	<i>Cost</i>
4	C4	Tingkat Kriminalitas	0,13	<i>Cost</i>
5	C5	Kepadatan Penduduk	0,25	<i>Benefit</i>

Tabel 2. Kriteria Luas Bangunan (C1)

No.	Kriteria	Bobot
1	>200 m ²	3
2	100 - 200 m ²	2
3	<100 m ²	1

Tabel 3. Kriteria Harga Sewa (C2)

No.	Kriteria	Bobot
1	<30 Jt/ tahun	5
2	30 - 39 Jt/ tahun	4
3	40 - 49 Jt/ tahun	3
4	50 - 60 Jt/ tahun	2
5	>60 Jt/ tahun	1

Tabel 4. Kriteria Jumlah Bisnis yang sama (C3)

No.	Kriteria	Bobot
1	<10 Bisnis	5
2	10 - 19 Bisnis	4
3	20 - 29 Bisnis	3
4	30 - 40 Bisnis	2
5	>40 Bisnis	1

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kriminalitas (C4)

No.	Kriteria	Bobot
1	Rendah	2
2	Tinggi	1

Keterangan :

- a. Rendah : Tidak sering mengalami kriminalitas dalam setahun seperti pencurian dengan kekerasan ataupun tidak, dan pembunuhan.
- b. Tinggi : Sering mengalami kriminalitas dalam setahun seperti pencurian dengan kekerasan ataupun tidak, dan pembunuhan.

Tabel 6. Kriteria Kepadatan Penduduk (C5)

No.	Kriteria	Bobot
1	>20.000 Jiwa/km ²	3
2	10.000 - 20.000 Jiwa/km ²	2
3	<10.000 jiwa/km ²	1

2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait penentuan prioritas wilayah cabang baru yaitu data primer dari REGA *Bakery & Cake* dan data sekunder dari Badan Statistik Kota Medan sebagai berikut:

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

Tabel 7. Data Calon Wilayah Cabang Baru

No.	Nama Calon Wilayah	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1.	Medan Johor	192m ²	57 Jt/tahun	26 Bisnis	Rendah	8.099 Jiwa/km ²
2.	Medan Polonia	192m ²	50 Jt/tahun	8 Bisnis	Rendah	6.467 Jiwa/km ²
3.	Medan Amplas	120m ²	36 Jt/tahun	16 Bisnis	Tinggi	9.515 Jiwa/km ²
4.	Medan Tuntungan	150m ²	30 Jt/tahun	11 Bisnis	Rendah	4.116 Jiwa/km ²
5.	Medan Maimun	87m ²	40 Jt/tahun	13 Bisnis	Rendah	12.317,06 Jiwa/km ²
6.	Medan Petisah	140m ²	40 Jt/tahun	56 Bisnis	Tinggi	12.997 Jiwa/km ²
7.	Medan Helvetia	118m ²	30 Jt/tahun	14 Bisnis	Tinggi	13.457 Jiwa/km ²
8.	Medan Denai	135m ²	50 Jt/tahun	16 Bisnis	Rendah	14.979 Jiwa/km ²
9.	Medan Baru	145m ²	60 Jt/tahun	18 Bisnis	Tinggi	7.606 Jiwa/km ²
10.	Medan Area	210m ²	63 Jt/tahun	18 Bisnis	Tinggi	23.758 Jiwa/km ²

2.2 Algoritma ARAS (*Additive Ratio Assessment*)

Berikut ini adalah algoritma penyelesaian dari metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) :

Tabel 8. Nilai hasil konversi Data Calon Wilayah Cabang Baru

No	Kode Calon Wilayah	Nama Wilayah	C1	C2	C3	C4	C5
0	A0	-	3	1	1	1	3
1	A1	Medan Johor	2	2	3	2	1
2	A2	Medan Polonia	2	2	5	2	1
3	A3	Medan Amplas	2	4	4	1	1
4	A4	Medan Tuntungan	2	4	4	2	1
5	A5	Medan Maimun	1	3	4	2	2
6	A6	Medan Petisah	2	3	1	1	2
7	A7	Medan Helvetia	2	4	4	1	2
8	A8	Medan Denai	2	2	4	2	2
9	A9	Medan Baru	2	2	4	1	1
10	A10	Medan Area	3	1	4	2	3

2. Membuat matriks keputusan

Matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif adalah :

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

3. Menentukan Normalisasi Matriks

Normalisasi matrik dari nilai alternatif sesuai dengan jenisnya, yaitu sebagai berikut:
 Jika pada kriteria *Beneficial (max)*, maka normalisasinya yaitu:

$$X_{ij} * = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=0}^m X_{ij}}$$

Jika pada kriteria *NonBeneficial*, maka normalisasinya 2 tahap yaitu:

$$X_{ij} * = \frac{1}{x_{ij}} \quad R = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}}$$

Berikut ini adalah Hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan:

$$R = \begin{bmatrix} 0,1304 & 0,1846 & 0,2335 & 0,1176 & 0,1579 \\ 0,0870 & 0,0923 & 0,0778 & 0,0588 & 0,0526 \\ 0,0870 & 0,0923 & 0,0467 & 0,0588 & 0,0526 \\ 0,0870 & 0,0462 & 0,0584 & 0,1176 & 0,0526 \\ 0,0870 & 0,0462 & 0,0584 & 0,0588 & 0,0526 \\ 0,0435 & 0,0615 & 0,0584 & 0,0588 & 0,1053 \\ 0,0870 & 0,0615 & 0,2335 & 0,1176 & 0,1053 \\ 0,0870 & 0,0462 & 0,0584 & 0,1176 & 0,1053 \\ 0,0870 & 0,0923 & 0,0584 & 0,0588 & 0,1053 \\ 0,0870 & 0,0923 & 0,0584 & 0,1176 & 0,0526 \\ 0,1304 & 0,1846 & 0,0584 & 0,1176 & 0,1579 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan Bobot Matriks

Menentukan bobot matriks dari normalisasi matriks psebelumnya, yaitu sebagai berikut:

$$D = [d_{ij}] m \times n = r_{ij} \cdot w_j$$

Dimana w (bobot kriteria) adalah {0,30 ; 0,15 ; 0,17 ; 0,13 ; 0,25 }

Maka dari perhitungan bobot matriks keputusan dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

$$D = \begin{bmatrix} 0,0391 & 0,0277 & 0,0397 & 0,0153 & 0,0395 \\ 0,0261 & 0,0138 & 0,0132 & 0,0076 & 0,0132 \\ 0,0261 & 0,0138 & 0,0079 & 0,0076 & 0,0132 \\ 0,0261 & 0,0069 & 0,0099 & 0,0153 & 0,0132 \\ 0,0261 & 0,0069 & 0,0099 & 0,0076 & 0,0132 \\ 0,0130 & 0,0092 & 0,0099 & 0,0076 & 0,0263 \\ 0,0261 & 0,0092 & 0,0397 & 0,0153 & 0,0263 \\ 0,0261 & 0,0069 & 0,0099 & 0,0153 & 0,0263 \\ 0,0261 & 0,0138 & 0,0099 & 0,0076 & 0,0263 \\ 0,0261 & 0,0138 & 0,0099 & 0,0153 & 0,0132 \\ 0,0391 & 0,0277 & 0,0099 & 0,0153 & 0,0395 \end{bmatrix}$$

4. Menentukan Nilai Fungsi Optimum

Menentukan nilai variasi preferensi dalam kaitannya dengan setiap kriteria menggunakan persamaan sebagai berikut: Selanjutnya menentukan nilai fungsi optimum, dengan menjumlahkan nilai dari hasil perhitungan bobot matriks sebelumnya pada setiap alternatif, yaitu:

$$S_i = \sum_j^n = 1 d_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, m : j = 1, 2, \dots, n)$$

$$S_0 = 0,0391 + 0,0277 + 0,0397 + 0,0153 + 0,0395 = 0,1613$$

$$S_1 = 0,0261 + 0,0138 + 0,0132 + 0,0076 + 0,0132 = 0,0740$$

$$S_2 = 0,0261 + 0,0138 + 0,0079 + 0,0076 + 0,0132 = 0,0687$$

$$S_3 = 0,0261 + 0,0069 + 0,0099 + 0,0153 + 0,0132 = 0,0714$$

$$S_4 = 0,0261 + 0,0069 + 0,0099 + 0,0153 + 0,0132 = 0,0637$$

$$S_5 = 0,0130 + 0,0092 + 0,0099 + 0,0076 + 0,0263 = 0,0662$$

$$S_6 = 0,0261 + 0,0092 + 0,0397 + 0,0153 + 0,0263 = 0,1166$$

$$S_7 = 0,0261 + 0,0069 + 0,0099 + 0,0153 + 0,0263 = 0,0845$$

$$S_8 = 0,0261 + 0,0138 + 0,0099 + 0,0076 + 0,0263 = 0,0838$$

$$S_9 = 0,0261 + 0,0138 + 0,0099 + 0,0153 + 0,0132 = 0,0783$$

$$S_{10} = 0,0391 + 0,0277 + 0,0099 + 0,0153 + 0,0395 = 0,1315$$

5. Menentukan Tingkatan Peringkat/Prioritas

Langkah terakhir yaitu menentukan tingkatan peringkat/prioritas dari hasil perhitungan metode ARAS seperti dijelaskan dibawah ini.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}$$

Dimana :

$$K_0 = \frac{0,1604}{0,1604} = 1,0000$$

$$K_1 = \frac{0,1613}{0,1613} = 1,0000$$

$$K_2 = \frac{0,0740}{0,1613} = 0,4586$$

$$K_3 = \frac{0,0687}{0,1613} = 0,4258$$

$$K_4 = \frac{0,0714}{0,1613} = 0,4426$$

$$K_5 = \frac{0,0637}{0,1613} = 0,3952$$

$$K_6 = \frac{0,0662}{0,1613} = 0,4102$$

$$K_7 = \frac{0,1166}{0,1613} = 0,7231$$

$$K_8 = \frac{0,0845}{0,1613} = 0,5242$$

$$K_9 = \frac{0,0838}{0,1613} = 0,5197$$

$$K_{10} = \frac{0,0783}{0,1613} = 0,4855$$

$$K_{10} = \frac{0,1315}{0,1613} = 0,8154$$

Tabel 9. Hasil Keputusan

No	Kode	Nama Calon Penerima	Nilai Akhir (K)	Prioritas Wilayah Cabang Baru
1	A10	Medan Area	0,8154	1
2	A6	Medan Petisah	0,7231	2
3	A7	Medan Helvetia	0,5242	3
4	A8	Medan Denai	0,5197	4
5	A9	Medan Baru	0,4855	5
6	A1	Medan Johor	0,4586	6
7	A3	Medan Amplas	0,4426	7
8	A2	Medan Polonia	0,4258	8
9	A5	Medan Maimum	0,4102	9
10	A4	Medan Tuntungan	0,3952	10

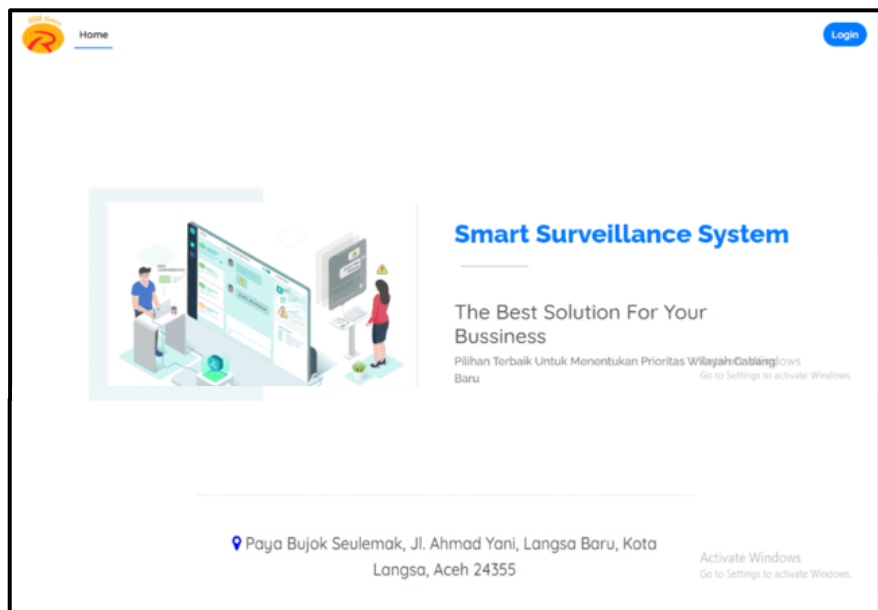
Berdasarkan tabel di atas, penentuan prioritas Wilayah Cabang Baru adalah alternatif Medan Area, dikarenakan Medan Area menjadi peringkat 1 atau prioritas pertama dengan nilai rating tertinggi 0,8154.

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem, dimana sistem ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik, sistem harus melalui tahap pengujian analisa dan hasil terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul pada saat sistem digunakan. Implementasi sebagai dukungan sistem analisa yaitu sebagai berikut :

3.1 Tampilan Form Menu Utama

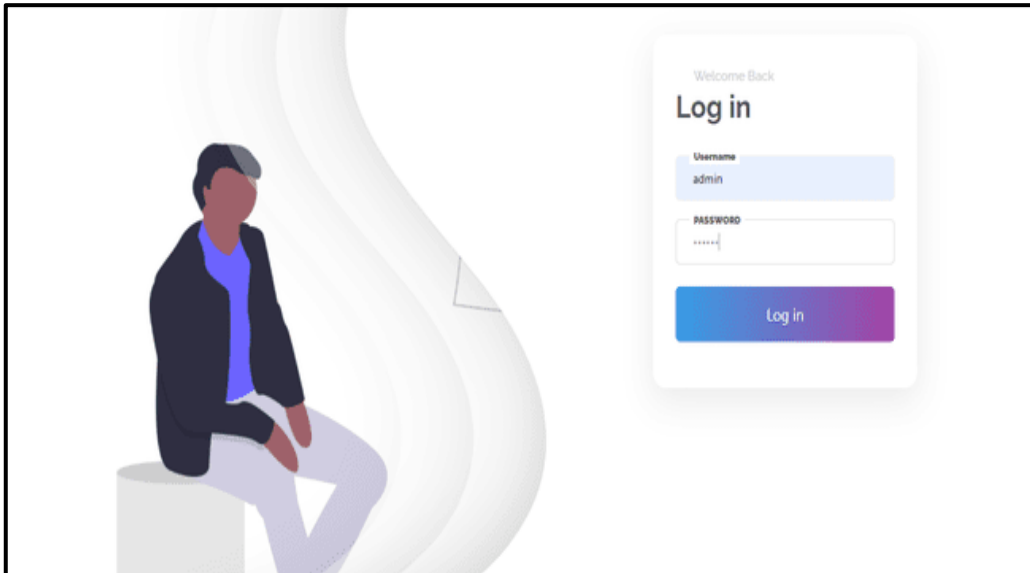
Berikut ini merupakan tampilan dari Form Menu Utama yang berfungsi sebagai halaman utama yang berisi menu navigasi untuk membuka sebuah Form:



Gambar 1. Tampilan Form Menu Utama

3.2 Tampilan *Form Login*

Form login akan muncul ketika di Klik Menu pada halaman *Home* lalu klik Login. Fungsi form login adalah sebagai akses masuk ke dashboard admin untuk admin, tampilan form login terbagi 2 yaitu sebagai berikut:



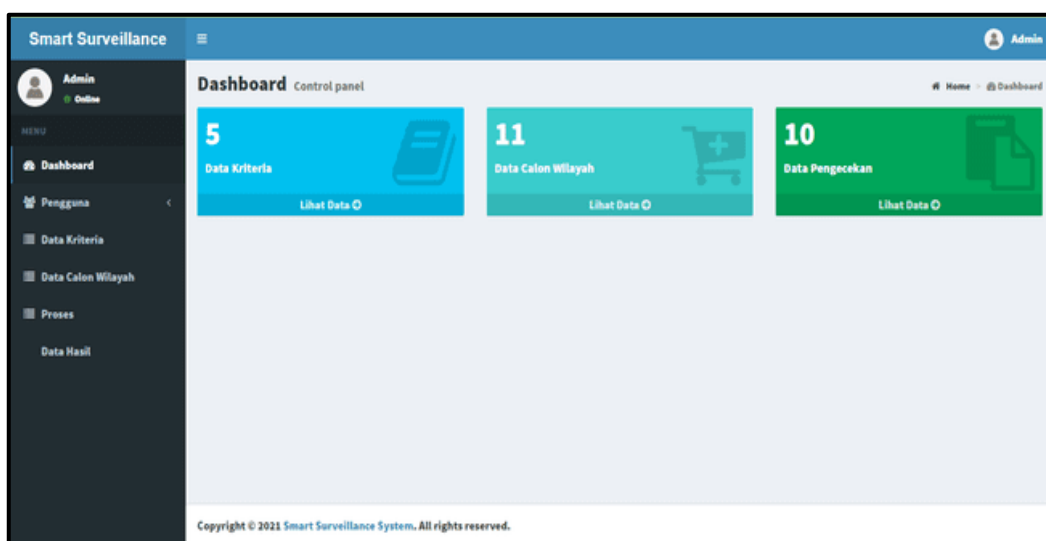
Gambar 2. Tampilan *Form Login*

3.3 Tampilan *Form Dashboard*

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Dashboard* yang berfungsi untuk mengelola data dari *smart surveillance recommendation system*.

a. *Form Dashboard* Kabag Pemasaran

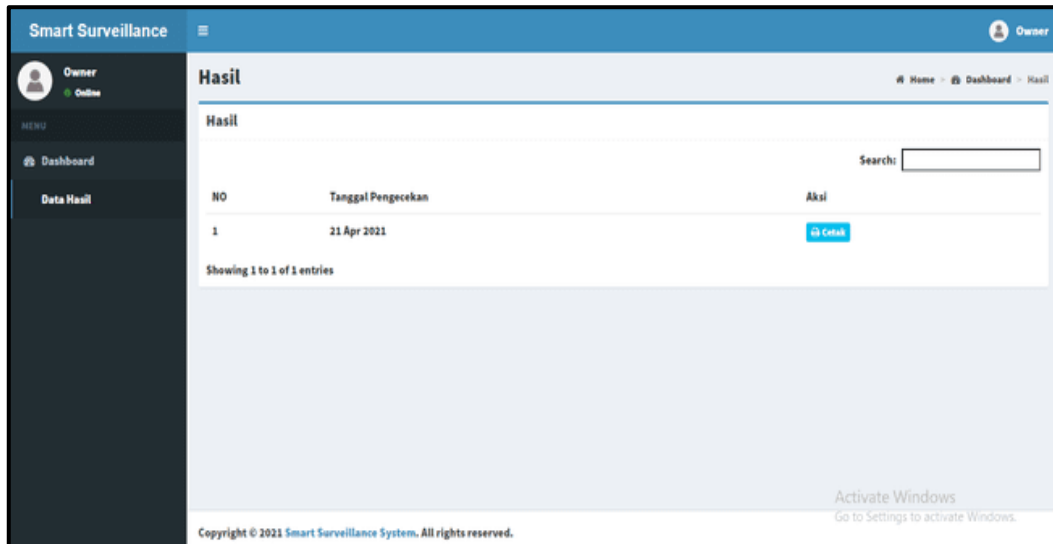
Berikut ini merupakan tampilan dari *form dashboard* berfungsi mengelola data yang dilakukan oleh Kabag Pemasaran.



Gambar 3. Tampilan *Form Dashboard* Kabag Pemasaran

b. *Form Dashboard Owner*

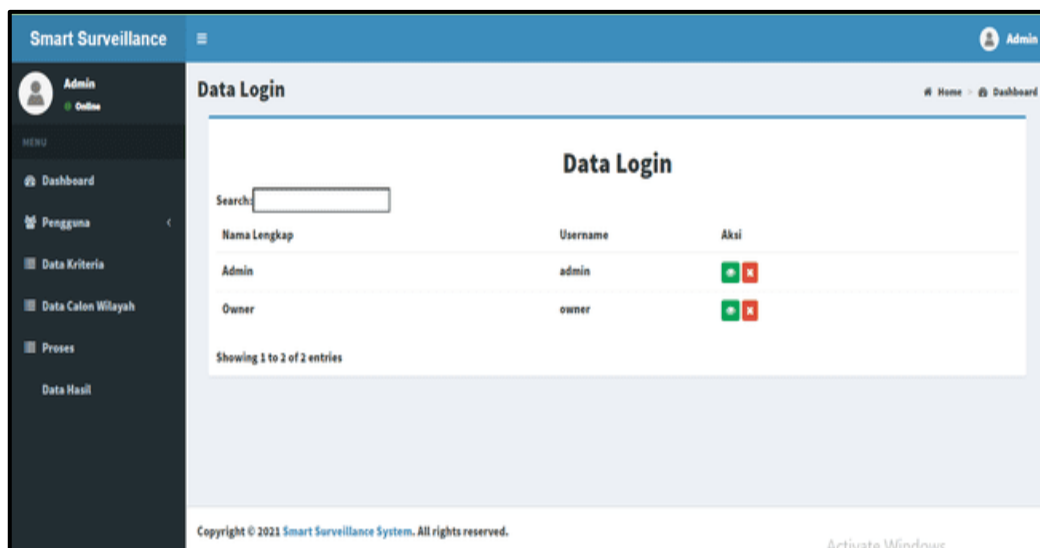
Berikut ini merupakan tampilan dari *form dashboard* berfungsi mengelola data hasil yang dilakukan oleh *Owner*.



Gambar 4. Tampilan *Form Dashboard Owner*

3.4 Tampilan *Form Data Pengguna*

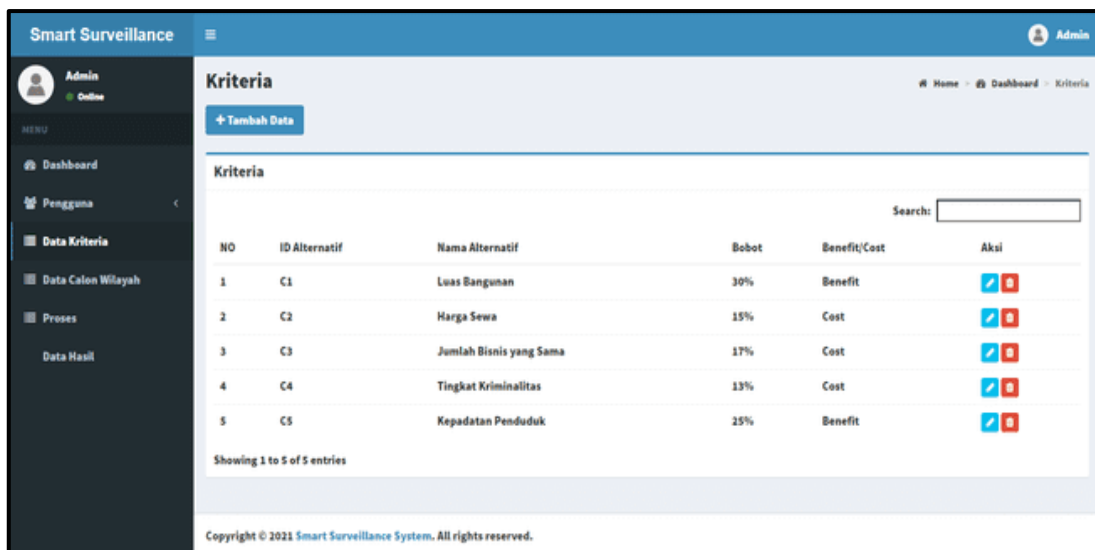
Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Data Pengguna* yang berfungsi untuk menampilkan banyaknya pengguna pada sistem :



Gambar 5. Tampilan *Form Data Pengguna*

3.5 Tampilan *Form Data Kriteria*

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Data Kriteria* yang berfungsi untuk mengelola data kriteria dalam penentuan prioritas wilayah cabang baru:

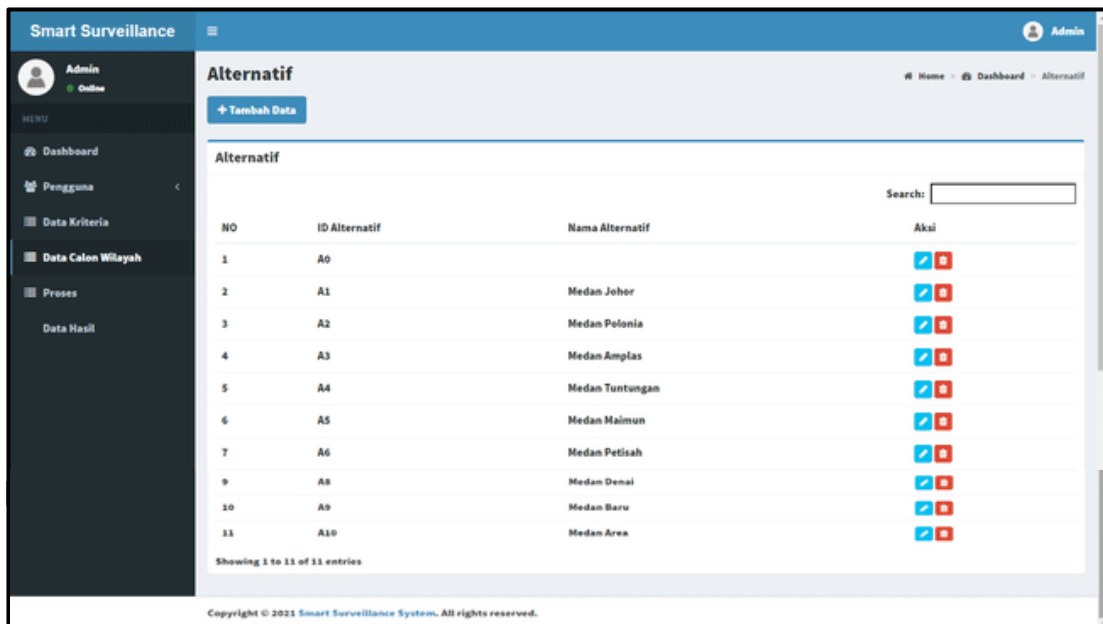


NO	ID Alternatif	Nama Alternatif	Bobot	Benefit/Cost	Aksi
1	C1	Luas Bangunan	30%	Benefit	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	C2	Harga Sewa	15%	Cost	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	C3	Jumlah Bisnis yang Sama	17%	Cost	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	C4	Tingkat Kriminalitas	13%	Cost	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	C5	Kepadatan Penduduk	25%	Benefit	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 6. Tampilan *Form* Data Kriteria

3.6 Tampilan *Form* Data Calon Wilayah

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* Data Calon Wilayah yang berfungsi untuk mengelola data calon wilayah atau alternatif :

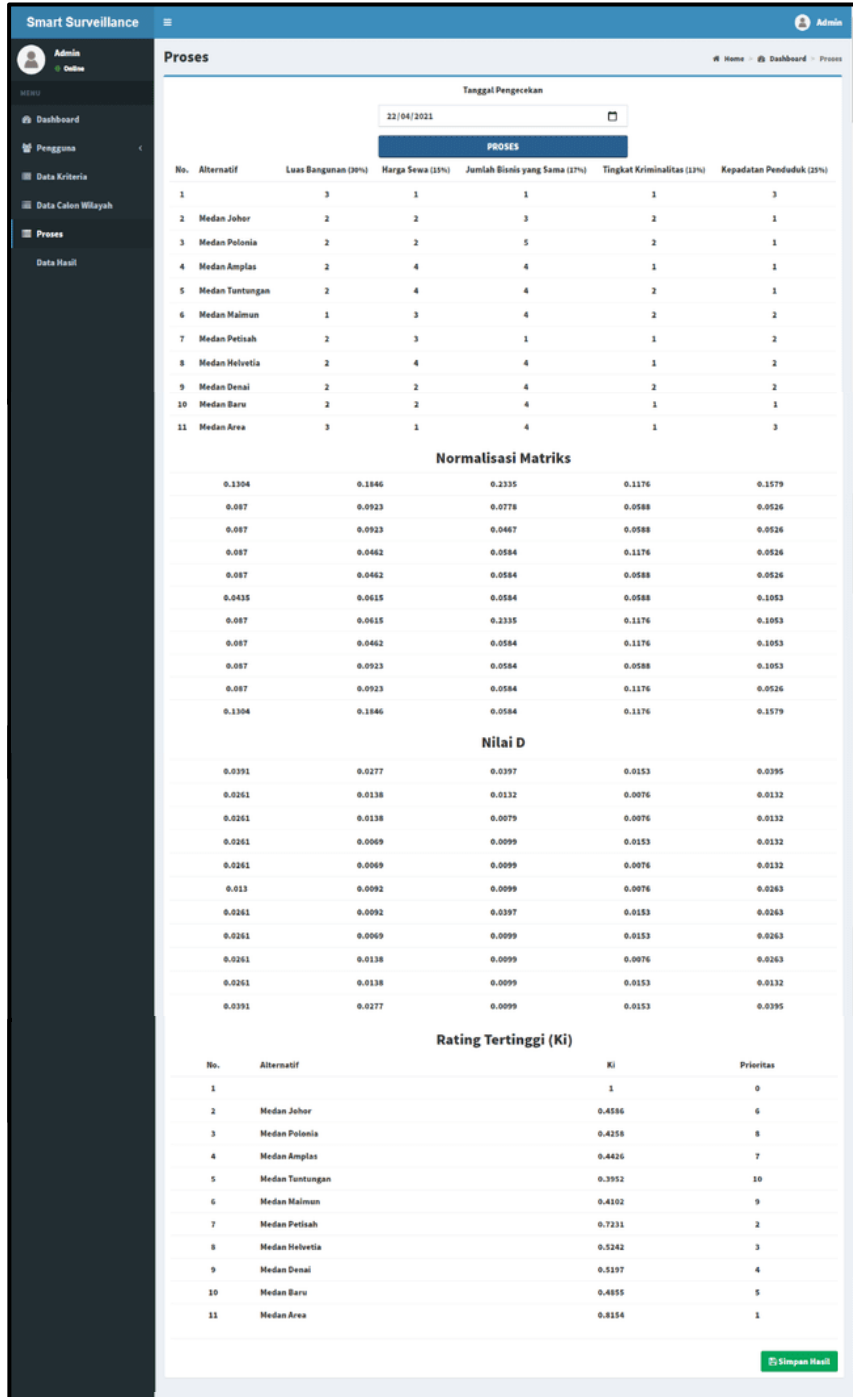


NO	ID Alternatif	Nama Alternatif	Aksi
1	A0		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	A1	Medan Johor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	A2	Medan Polonia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	A3	Medan Amplas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	A4	Medan Tuntungan	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	A5	Medan Maimun	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	A6	Medan Petisah	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	A8	Medan Denai	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	A9	Medan Baru	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	A10	Medan Area	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Calon Wilayah

3.7 Tampilan Form Proses Metode ARAS

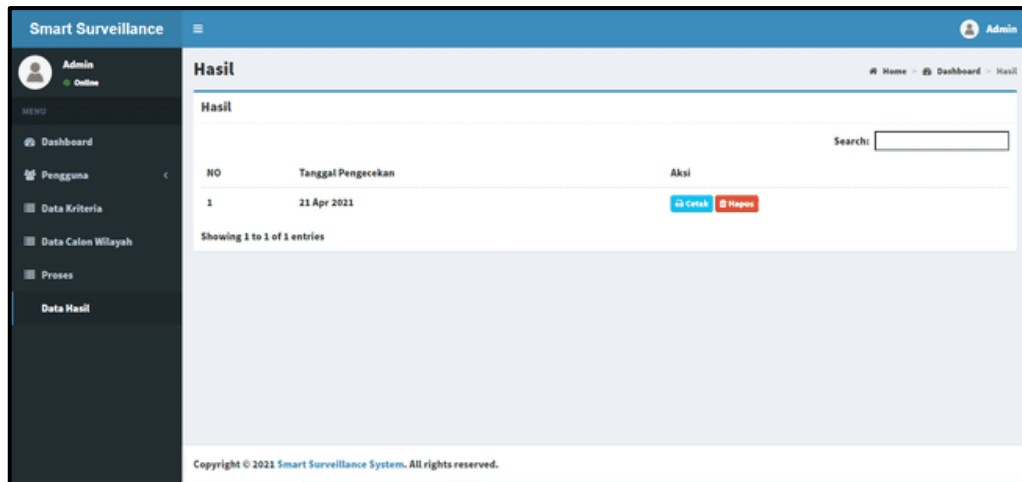
Berikut ini merupakan tampilan dari Form Proses Metode ARAS yang berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*):



Gambar 8. Tampilan Form Proses Metode ARAS

3.8 Tampilan Form Data Hasil

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Data Hasil yang berfungsi untuk melihat data hasil perhitungan Metode ARAS:

Gambar 9. Tampilan *Form* Data Hasil

3.9 Tampilan Form Laporan

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* Laporan yang berfungsi untuk melihat laporan dari hasil perhitungan :

BEGA Bakery & Cake
 Email: begabakeryandcake@gmail.com Telp: (061) 425534
 Jl. Raya Buntar, B. Ahmad Yani, Kota Lampung, 35115

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode AHP berikut ini adalah laporan hasil Smart Surveillance Recommendation System :

Tgl Pengambilan : 21 Apr 2021
 Jumlah Calon Wilayah : 10

No	Nama Calon Wilayah	Prioritas
1	Medan Raya	1
2	Medan Pribadi	2
3	Medan Suburban	3
4	Medan Urban	4
5	Medan Baru	5
6	Medan Sampah	6
7	Medan Indah	7
8	Medan Perkotaan	8
9	Medan Mestran	9
10	Medan Tambungan	10

Medan, 21 Apr 2021
 (Dibuat)

Ito Bakaya
 (Owner)

Gambar 10. Tampilan *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan yang telah dijelaskan pada Pendahuluan maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa dan penelitian, masalah yang terjadi selama ini terkait dalam penentuan prioritas wilayah cabang baru pada REGA *Bakery & Cake* dapat diselesaikan dengan baik menggunakan metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*).
2. Berdasarkan hasil desain pada penelitian ini, di dapatkan hasil bahwasanya *Smart Surveillance Recommendation System* yang dirancang sesuai dengan kebutuhan REGA *Bakery & Cake*.
3. Berdasarkan hasil penelitian, metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*) mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh REGA *Bakery & Cake* khususnya dalam hal penentuan prioritas wilayah cabang baru.
4. Berdasarkan hasil pengujian oleh Kabag Pemasaran REGA *Bakery & Cake*, sistem dinyatakan layak untuk digunakan dalam memaksimalkan keuntungan dari bisnis yang sedang dijalankan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanu wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] A. Fathoni, "Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Terhadap Tingkat Penjualan Jasa Mikro Di Kabupaten Lamongan," vol. 4, no. 1, pp. 64–75, 2016.
- [2] E. L. Amalia, A. N. Pramudhita, and M. R. Aditya, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembangunan Peternakan Ayam Menggunakan Metode MOORA," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 15–23, 2019, doi: 10.35457/antivirus.v13i1.715.
- [3] S. W. Sari and B. Purba, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Danru Terbaik Menggunakan Metode ARAS," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains SAINTEKS 2019*, pp. 291–300, 2019.
- [4] E. Ndruru and E. N. Purba, "Penerapan Metode ARAS Dalam Pemilihan Lokasi Objek Wisata Yang Terbaik Pada Kabupaten Nias Selatan," *J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 151–159, 2019.
- [5] A. M. Alkaf and B. Sutrisno, "Smart Surveillance Dan Keteraturan Sosial (Studi Kasus Implementasi Smart City Di Kota Bandung)," *J. Sositologi*, vol. 18, no. 1, pp. 91–105, 2019, doi: 10.5614/sostek.itbj.2019.18.1.7

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Putri Mega Utami NIRM : 2017020231 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Sambilan 2017 pada Program Studi Sistem Informasi pada Program Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang Keilmuan Sistem Pendukung Keputusan.</p>
	<p>Nama : Dr. Dicky Nofriansyah, S.Kom., M.Kom NIDN : 0131058901 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar pada mata kuliah bidang keilmuan seperti Data Mining, Metodologi penelitian dan Sistem Pendukung Keputusan. Prestasi : Dosen Terbaik STMIK Triguna Dharma Tahun 2019 dan Menciptakan Buku yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan: Meode & Implementasi Tahun 2020.</p>
	<p>Nama : Dedi Setiawan, S.Kom., M.Kom NIDN : 0118058901 Program Studi : Sistem Komputer STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar pada mata kuliah bidang keilmuan seperti Mikrocontroller, Jaringan Komputer dan PIK. Prestasi : Ketua Program Studi Teknik Komputer STMIK Triguna Dharma Tahun 2021.</p>