

Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi *Beauty Shop* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Abdus Salam ^{a*}, Fathurrahmad ^b

^{a,b} STMIK Indonesia Banda Aceh, Provinsi Aceh City, Aceh Province, Indonesia.

ABSTRACT

The purpose of this study was to design and develop a decision support system for the location of a salon or beauty shop in Aceh Province. In this study, the authors used observation and interview techniques by implementing SAW in the analysis and waterfall as a software development method. This study succeeded in making a Decision Making System for Determining Salon Business Locations in Aceh Province Using the SAW Method and this study succeeded in performing alternative rankings from the weight calculation results for Determining Salon Business Locations in Aceh Province using SAW (Simple Additive Weighting). The suggestions that the author wants to convey after making observations are for further development, the system is expected to be able to combine several other methods as a comparison of alternative ranking results and need further development in the reporting process, because this system is still very simple in displaying reports so that in the future there will be more use more detailed graphics.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem pendukung keputusan lokasi salon atau beauty shop di Provinsi Aceh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik observasi dan teknik wawancara dengan mengimplemetasikan SAW dalam analisis serta waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunak. penelitian ini berhasil membuat sebuah Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh Menggunakan Metode SAW dan Penelitian ini berhasil melakukan perankingan alternatif dari hasil perhitungan bobot Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh dengan menggunakan SAW (Simple Additive Weighting). Adapun saran yang ingin penulis sampaikan setelah melakukan pengamatan adalah untuk pengembangan selanjutnya, sistem diharapkan dapat menggabungkan beberapa metode yang lain sebagai perbandingan hasil alternatif perankingan dan perlu pengembangan lebih lanjut dalam proses pembuatan laporan, karena sistem ini masih sangat sederhana dalam menampilkan laporan sehingga kedepanya lebih banyak menggunakan grafik lebih detail.

ARTICLE HISTORY

Received 8 March 2022

Accepted 30 May 2022

KEYWORDS

Decision Making System;
Location; Beauty Shop; Simple
Additive Weighting (SAW);
Waterfall.

KATA KUNCI

Sistem Pengambilan
Keputusan; Lokasi; Beauty
Shop; Metode Simple Additive
Weighting (SAW); Waterfall.

1. Pendahuluan

Salon memiliki layanan memotong dan mewarnai yang sebagian besar pekerjaan menawarkan untuk memperindah bagian tubuh yang biasanya lebih banyak diminati oleh kaum Wanita dan tidak menutup kemungkinan Pria juga melakukannya. Orang bersedia untuk menghabiskan sejumlah besar uang demi mengambil rawat kecantikan wajah dan kulit dengan membeli kosmetik terpercaya. Kosmetik yang tersedia di pasaran Indonesia beragam dari produk lokal maupun produk impor [1]. Indonesia kaya dengan bahan alami yang digunakan oleh orang Indonesia pengusaha untuk membuat produk kosmetik lokal [2]. Karena itu Terbuat dari alam Indonesia, cocok dengan kondisi kulit dari orang Indonesia [3]. Sayangnya, merek kosmetik lokal sekarang menghadapi kesulitan ketika bersaing dengan impor merek kosmetik yang secara masif masuk ke Indonesia pasar [3]. Diperkirakan 60% kosmetik Indonesia produk didominasi kosmetik impor, bahkan tidak termasuk produk impor ilegal yang kira-kira dalam jumlah yang tinggi [4]. Jumlah yang diimpor produk di Indonesia semakin meningkat, terutama karena harmonisasi tarif impor di negara-negara ASEAN [5][3]. Rata-rata kosmetik lokal memiliki harga yang terjangkau yaitu lebih rendah dari kosmetik impor [6]. Biasanya, permintaan dan harga berkorelasi negatif, artinya jika terjadi peningkatan harga, itu akan mengakibatkan penurunan permintaan [7]. Namun, sebenarnya harga yang lebih tinggi dari kosmetik impor tidak menurunkan minat dan preferensi beberapa orang dewasa muda Indonesia untuk membeli kosmetik impor yang harganya lebih mahal. Asosiasi dari Perusahaan Kosmetika Indonesia (Persatuan Perusahaan Kosmetika Indonesia/ Perkosmi) menyatakan bahwa pada tahun 2012 penjualan kosmetik impor mencapai Rp 2,44 triliun, meningkat 30% dibandingkan penjualan tahun 2011 [3].

Banyak pembeli maupun konsumen salon merasa kecewa dan putus asa karena layanan yang dimiliki salon tidak sesuai dengan layanan yang diberikan [8][9]. Kualitas dan karyawan yang dimiliki salon terkadang memiliki masalah tersendiri di bisnis salon kecantikan tersebut. Bisnis salon harus efisien, menguntungkan, dan menerapkan sistem dan prosedur untuk membantu bermanuver, mengungguli, dan memasarkan persaingan yang baik untuk upaya mendapatkan sisi positif dari konsumen. Di Provinsi Aceh, bisnis salon sudah menjadi usaha yang sangat positif di kalangan Wanita tetapi beberapa hal terkait konsumen Pria terkadang menimbulkan kesan yang kurang baik di masyarakat. Tetapi, fokus penelitian ini hanya pada bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan bagi konsumen agar dapat memilih layanan dan tempat dimana mereka mempercantik wajah dan bagian tubuh mereka. salah satunya dengan menerapkan berbagai metode sistem pakar.

Menurut Insi (2020) sebuah aplikasi salon sebaiknya memiliki GIS (*Geographic Information System*) [10]. Dalam penentuan lokasi dapat menggunakan metode *Forward Chaining* [11], *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* [12], *Simple Additive Weighting* (SAW) [13], *Topsis* [14] dapat digunakan. Saat memilih lokasi, penting agar toko terlihat dan mudah diakses oleh mobil, orang yang lewat, dan transportasi umum. Jika Anda memiliki basis klien khusus yang akan terus mengunjungi Anda untuk perawatan, penting bagi Anda untuk berada di tempat yang benar-benar dapat mereka hubungi tanpa terlalu banyak kesulitan. Tetapi lebih tepatnya ada 7 (tujuh) pertimbangan memilih lokasi salon yang sempurna yaitu; visibilitas, aksesibilitas, lingkungan bisnis, peraturan khusus di daerah, jarak dengan pesaing, ukuran ruang, dan biaya ruang yang dikeluarkan. Pertimbangan dasar akan menjadi perhatian dalam merancang aplikasi ini nantinya.

2. Metodologi Penelitian

Ada beberapa teknik yang tersedia untuk pengumpulan data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik observasi dan teknik wawancara. Observasi adalah teknik atau pendekatan langsung untuk mendapatkan data-data primer dengan cara

mengamati langsung objek datanya [15]. Observasi ini merupakan langkah awal pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis [16]. Setelah data awal terkumpul, kemudian penulis menggunakan teknik wawancara untuk melengkapi data awal [17]. Wawancara (*interview*) adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden [16][18]. Dengan wawancara, memungkinkan penulis sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian secara tatap muka langsung dengan orang yang akan diwawancarai [19].

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan beberapa pihak pelaku usaha salon di kawasan Provinsi Aceh perihal penetapan lokasi yang mereka lakukan, wawancara peneliti lakukan mulai tanggal 10 April 2019 sampai dengan 22 September 2021, penelitian ini memerlukan waktu yang lumayan lama dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang mengakibatkan beberapa usaha salon mengalami penutupan.

2.2 Spesifikasi Perangkat.

Dalam memproses pengolahan Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh Menggunakan Metode SAW menggunakan komputer dengan spesifikasi; Acer Aspire v5-132, Proc. Intel(R) Celeron(R) CPU 1029Y, 2048MB RAM, Intel(R) HD Graphics, Operating System: Microsoft Windows 7 Ultimate, Xampp, dan Google Chrome.

2.3 Tahap Pengolahan Data.

Sebelum melakukan penulisan, penulis terlebih dahulu menganalisa proses penentuan pemilihan lokasi yang strategis guna mengumpulkan data-data yang diperlukan. Data yang dimaksud didapat dengan menggunakan tahapan Studi Lapangan, dan Studi kepustakaan.

2.4 Metode SAW.

Dalam penentuan kriteria dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW):

- X1 : Kemudahan akses/kedekatan dengan jalan dan transportasi.
- X2 : Kedekatan dengan keramaian, yaitu seberapa dekat lokasi usaha salon baik dengan pasar (mall), universitas, sekolah unggul.
- X3 : Kompetitor, yaitu seberapa banyak dan dekat lokasi usaha salon dengan saingan.
- X4 : Jumlah penduduk perempuan berumur 15-50 tahun disekitar lokasi usaha.
- X5 : Jumlah penduduk kalangan menengah atas disekitar lokasi usaha.
- X6 : Harga, yaitu harga sewa lokasi atau harga tanah dan bangunan.

Tabel 1. Data Nilai pada Tiap Kriteria

No	Alternatif	Jumlah Penduduk Perempuan Umur 15-50	Harga tanah permeter	Kedekatan dengan Keramaian		
				Mall/ Minimarket	Universitas	Sekolah SMP/SMA
1	Banda Aceh	13059	1.5-2 jt	20	13	6
2	Aceh Besar	8181	1.8-2.7 jt	19	3	5
3	Lhokseumawe	7992	1.7-2.5 jt	10	2	2
4	Langsa	6180	1.6-2.4 jt	5	2	6
5	Aceh Tamiang	4275	900-1.5 jt	5	1	4

Tabel 2. Kemudahan Akses/Kedekatan dengan Jalan dan Transportasi

No	Kemudahan Akses/Kedekatan dengan Jalan dan Transportasi	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	5	Sangat Tinggi
2	Aceh Besar	5	Sangat Tinggi
3	Lhokseumawe	5	Sangat Tinggi
4	Langsa	4	Tinggi
5	Aceh Tamiang	4	Tinggi

Tabel 3. Kedekatan dengan Keramaian

No	Kedekatan dengan Keramaian	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	5	Sangat Tinggi
2	Aceh Besar	5	Sangat Tinggi
3	Lhokseumawe	4	Tinggi
4	Langsa	4	Tinggi
5	Aceh Tamiang	3	Sedang

Tabel 4. Kompetitor

No	Kompetitor	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	3	Sedang
2	Aceh Besar	4	Tinggi
3	Lhokseumawe	3	Sedang
4	Langsa	2	Rendah
5	Aceh Tamiang	2	Rendah

Tabel 5. Jumlah Penduduk Perempuan Berumur 15-50

No	Jumlah Penduduk Perempuan Berumur 15-50	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	5	Sangat Tinggi
2	Aceh Besar	4	Tinggi
3	Lhokseumawe	4	Tinggi
4	Langsa	3	Sedang
5	Aceh Tamiang	2	Rendah

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menengah Atas

No	Jumlah Penduduk Kalangan Menengah Atas	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	2	Rendah
2	Aceh Besar	4	Tinggi
3	Lhokseumawe	2	Rendah
4	Langsa	3	Sedang
5	Aceh Tamiang	3	Sedang

Tabel 7. Harga Tanah/Harga Sewa

No	Harga Tanah/Harga Sewa	Perangkingan	Keterangan
1	Banda Aceh	4	Tinggi
2	Aceh Besar	5	Sangat Tinggi
3	Lhokseumawe	5	Sangat Tinggi
4	Langsa	4	Tinggi
5	Aceh Tamiang	3	Sedang

Proses perhitungan manual sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW yaitu dengan cara melakukan proses seleksi yang akan dilakukan yaitu dengan pengguna memilih lokasi yang akan dibandingkan, kemudian pengguna memilih kriteria apa saja yang akan digunakan. Pengguna dapat memilih seluruh kriteria atau hanya beberapa kriteria yang diinginkan saja. Pengguna ingin membandingkan seluruh lokasi menggunakan seluruh kriteria yang ada pada sistem. Setiap kriteria memiliki bobot kepentingan yang berbeda.

Tabel 8. Nilai Bobot pada tiap Kriteria

Kriteria	Keterangan	Atribut	Nilai Bobot
C1	Kemudahan akses/kedekatan dengan jalan dan transportasi.	Benefit	0.18
C2	Kedekatan dengan keramaian	Benefit	0.18
C3	Kompetitor	Cost	0.17
C4	Jumlah penduduk perempuan berumur 15-50	Benefit	0.16
C5	Jumlah penduduk kalangan menengah atas	Benefit	0.16
C6	Harga toko/Harga Sewa	Cost	0.15

Tabel 9. Tingkatan Nilai Kriteria

No	Kriteria	Ketentuan Nilai				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Kemudahan akses/kedekatan dengan jalan dan transportasi.	1	2	3	4	5
2	Kedekatan dengan keramaian	1	2	3	4	5
3	Kompetitor	1	2	3	4	5
4	Jumlah penduduk perempuan umur 15-50	1	2	3	4	5
5	Jumlah penduduk kalangan menengah atas	1	2	3	4	5
6	Harga toko	1	2	3	4	5

Proses perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) akan dilakukan proses penentuan alternatif pemilihan lokasi.

Tabel 10. Alternatif

A1	Banda Aceh
A2	Aceh Besar
A3	Lhokseumawe
A4	Langsa
A5	Aceh Tamiang

Tabel 11. Alternatif dan Nilai

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	5	5	3	5	2	4
2	A2	5	5	4	4	4	5
3	A3	5	4	3	4	2	5
4	A4	4	4	2	3	3	4
5	A5	4	3	2	2	3	3

Matriks keputusan dan skors pembobotan dari setiap alternatif.

$$R = \begin{Bmatrix} 5 & 5 & 3 & 5 & 5 & 3 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 5 & 4 \\ 5 & 4 & 3 & 5 & 4 & 3 \\ 4 & 4 & 2 & 3 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 2 & 3 & 3 \\ 5 & 4 & 3 & 5 & 4 & 3 \end{Bmatrix}$$

Normalisasi
Alternatif A1

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{5}{\max(5;5;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{12} &= \frac{5}{\max(5;5;4;4;3)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{13} &= \frac{\min(3;4;3;2;2)}{3} = \frac{2}{5} = 0.666 \\ r_{14} &= \frac{5}{\max(5;4;4;3;2)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{15} &= \frac{2}{\max(2;4;2;3;3)} = \frac{2}{4} = 0.5 \\ r_{16} &= \frac{\min(4;5;5;4;3)}{4} = \frac{3}{4} = 0.75 \end{aligned}$$

Alternatif A3

$$\begin{aligned} r_{31} &= \frac{5}{\max(5;5;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{32} &= \frac{4}{\max(5;5;4;4;3)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{33} &= \frac{\min(3;4;3;2;2)}{3} = \frac{2}{5} = 0.666 \\ r_{34} &= \frac{4}{\max(5;4;4;3;2)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{35} &= \frac{2}{\max(2;4;2;3;3)} = \frac{2}{4} = 0.5 \\ r_{36} &= \frac{\min(4;5;5;4;3)}{5} = \frac{3}{5} = 0.6 \end{aligned}$$

Alternatif A5

$$\begin{aligned} r_{51} &= \frac{4}{\max(5;5;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{52} &= \frac{3}{\max(5;5;4;4;3)} = \frac{3}{5} = 0.6 \\ r_{53} &= \frac{\min(3;4;3;2;2)}{2} = \frac{2}{2} = 1 \\ r_{54} &= \frac{2}{\max(5;4;4;3;2)} = \frac{2}{5} = 0.4 \\ r_{55} &= \frac{3}{\max(2;4;2;3;3)} = \frac{3}{4} = 0.75 \\ r_{56} &= \frac{\min(4;5;5;4;3)}{3} = \frac{3}{3} = 1 \end{aligned}$$

Alternatif A2

$$\begin{aligned} r_{21} &= \frac{5}{\max(5;5;5;4;4)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{22} &= \frac{5}{\max(5;5;4;4;3)} = \frac{5}{5} = 1 \\ r_{23} &= \frac{\min(3;4;3;2;2)}{4} = \frac{2}{4} = 0.5 \\ r_{24} &= \frac{4}{\max(5;4;4;3;2)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{25} &= \frac{4}{\max(2;4;2;3;3)} = \frac{4}{4} = 1 \\ r_{26} &= \frac{\min(4;5;5;4;3)}{5} = \frac{3}{5} = 0.6 \end{aligned}$$

Alternatif A4

$$\begin{aligned} r_{41} &= \frac{4}{\max(5;5;5;4;4)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{42} &= \frac{4}{\max(5;5;4;4;3)} = \frac{4}{5} = 0.8 \\ r_{43} &= \frac{\min(3;4;3;2;2)}{2} = \frac{2}{2} = 1 \\ r_{44} &= \frac{2}{\max(5;4;4;3;2)} = \frac{2}{5} = 0.6 \\ r_{45} &= \frac{3}{\max(2;4;2;3;3)} = \frac{3}{4} = 0.75 \\ r_{46} &= \frac{\min(4;5;5;4;3)}{4} = \frac{3}{4} = 0.75 \end{aligned}$$

Matriks Ternormalisasi

$$R = \begin{Bmatrix} 1 & 1 & 0.666 & 1 & 0.55 & 0.75 \\ 1 & 1 & 0.5 & 0.8 & 1 & 0.6 \\ 1 & 0.8 & 0.666 & 0.8 & 0.5 & 0.6 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 0.6 & 0.75 & 0.75 \\ 0.8 & 0.8 & 1 & 0.6 & 0.75 & 0.75 \\ 0.8 & 0.6 & 1 & 0.4 & 0.75 & 1 \end{Bmatrix}$$

Proses perangkikan menggunakan bobot yang telah di tentukan:

$$V_1 = \{(1*0,18)+(1*0,18)+(0.666*0,17)+(1*0,16)+(0.5*0,16)+(0.75*0,15)\} \\ = 0.82572$$

$$V_2 = \{(1*0,18)+(1*0,18)+(0.5*0,17)+(0.8*0,16)+(1*0,16)+(0.6*0,15)\} \\ = 0.823$$

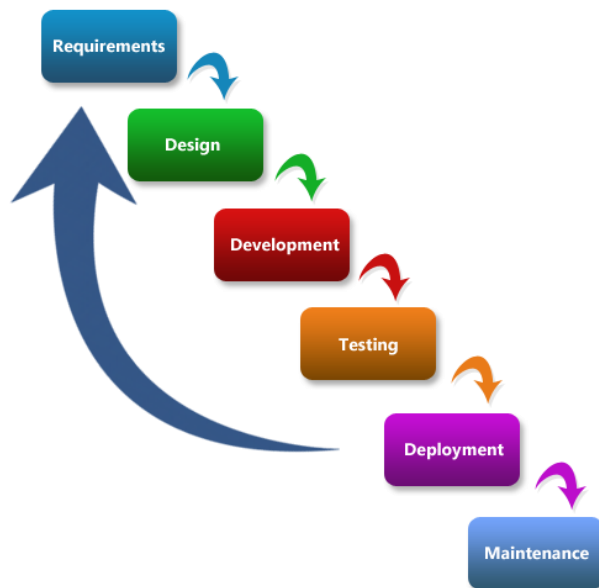
$$V_3 = \{(1*0,18)+(0.8*0,18)+(0.666*0,17)+(0.8*0,16)+(0.5*0,16)+(0.6*0,15)\} \\ = 0.73522$$

$$V_4 = \{(0.8*0,18)+(0.8*0,18)+(1*0,17)+(0.6*0,16)+(0.75*0,16)+(0.75*0,15)\} \\ = 0.756$$

$$V_5 = \{(0.8*0,18)+(0.6*0,18)+(1*0,17)+(0.4*0,16)+(0.75*0,16)+(1*0,15)\} \\ = 0.756.$$

2.5 Analisa dan Desain Sistem.

Model proses rekayasa atau pengembangan sistem perangkat lunak menggunakan model proses sekuensial linier. Sedangkan pemodelan analisis dengan analisis terstruktur. Dengan menggunakan sekuensial linier, sebuah pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkatan dan kemandirian sistem pada seluruh analisis, desain atau perancangan, kode, pengujian dan pemeliharaan [15]. Di bawah ini merupakan proses skema dalam model proses sekuensial linier atau waterfall.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

Proses perekayasa sistem menurut model sekuensial sistem melalui tahapan; analisis kebutuhan perangkat lunak, desain atau perancangan site, kode atau implementasi sistem, pengujian atau testing [20][21][22].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Berdasarkan rancangan maka dihasilkan suatu sistem pengambilan keputusan penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh menggunakan metode SAW. Aplikasi yang dibangun dikelompokkan dalam sebuah menu utama yang akan memudahkan dalam mengoperasikan aplikasi dan juga memudahkan dalam memantau kegiatan pengolahan data. Aplikasi yang dihasilkan adalah aplikasi sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh dan dibuat ke dalam menu utama. Menu utama terdiri dari submenu-submenu yaitu submenu data alternatif, kriteria, alternatif kriteria, analisa, grafik, laporan, dan user, dimana masing-masing menu dan submenu memiliki fungsi sebagai input dan output. Dalam menu utama menggunakan lima buah form yang digunakan untuk proses input data dan output sebagai bahan laporan sehingga menghasilkan suatu informasi sesuai dengan kebutuhan. Sistem pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data yang bertujuan untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk melaksanakan tindak lanjut pelaksanaan kegiatan dari sebuah sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh.

Tujuan dari pengolahan data adalah untuk menghasilkan dan menyajikan informasi yang lengkap kepada pihak pelaku usaha maupun calon pelaku usaha salon terhadap penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), informasi data dapat diperoleh dari hasil alternative dan kriteria yang mana nantinya hasil direkap dan dinilai sehingga dapat memberikan laporan penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh. Dan, Tujuan dari penelitian penelitian ini adalah untuk membantu calon pelaku usaha salon untuk mengolah data penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh untuk mengkomputerisasikan sistem yang sedang berjalan sehingga dapat menganalisa dan membantu kegiatan pengolahan database pada tingkat efektifitas dan efisiensi yang lebih baik lagi, sehingga diharapkan dihasilkan sebuah Sistem Pengambil Keputusan (SPK) Karya penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh dibuat dalam bentuk beberapa alternative dan kriteria sebagai bahan dasar dalam pengolahan data dalam penggunaan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan menghasilkan laporan-laporan perbandingan, kriteria, alternative penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh yang lebih terinci dari tiap data yang diperlukan.

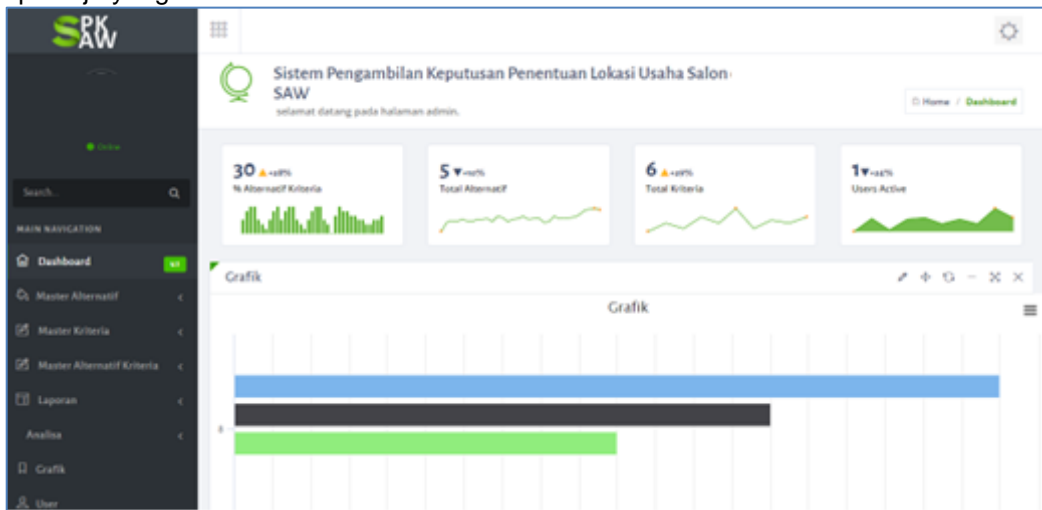
3.2 Pembahasan

Untuk mengolah data penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh data yang diolah berasal dari pengisian kuisioner secara langsung atau daring (online) yang telah diberikan akses untuk login dan menganalisa data penentuan lokasi usaha salon di Provinsi Aceh, Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai submenu-submenu yang ada dalam menu utama. Submenu utama tersebut adalah; menu master, input alternatif, input kriteria, input alternative kriteria, dan input user pengguna, dan menu laporan adalah untuk menampilkan laporan atau informasi dari data yang telah diinput dalam database yang nantinya juga akan digunakan sebagai laporan serta analisa digunakan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendapatkan hasil dengan perhitungan yang sesuai dengan metode yang digunakan.

3.3 Implementasi Program

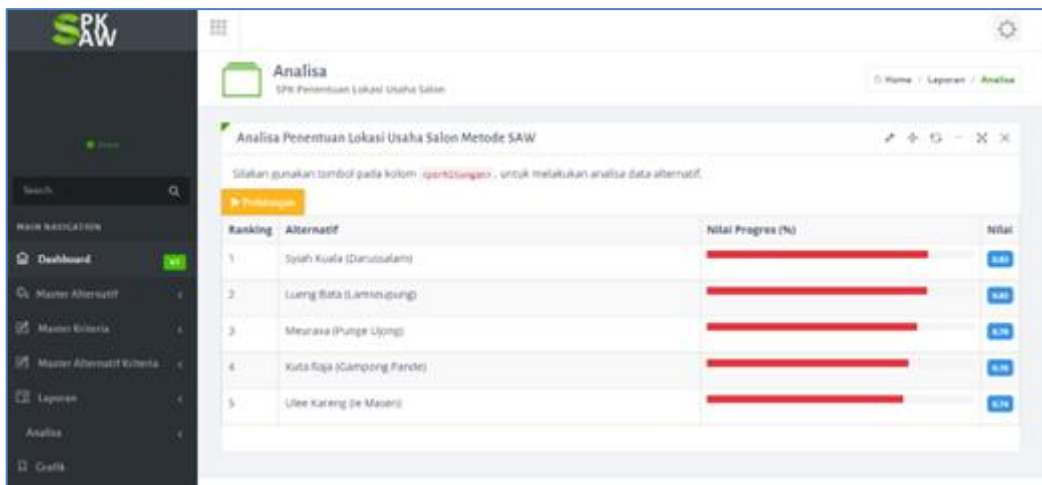
Penggunaan Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh Menggunakan Metode SAW, dilihat dari perancangan aplikasi ke dalam bentuk tampilan sebuah aplikasi. Pada form dibawah ini adalah form menu utama yang

isinya tampilan master alternatif, kriteria, alternatif kriteria, grafik, analisa, laporan, dan user. Pengguna komputer tinggal klik saja icon menu yang di inginkan untuk melihat apa saja yang ada di dalam file tersebut.



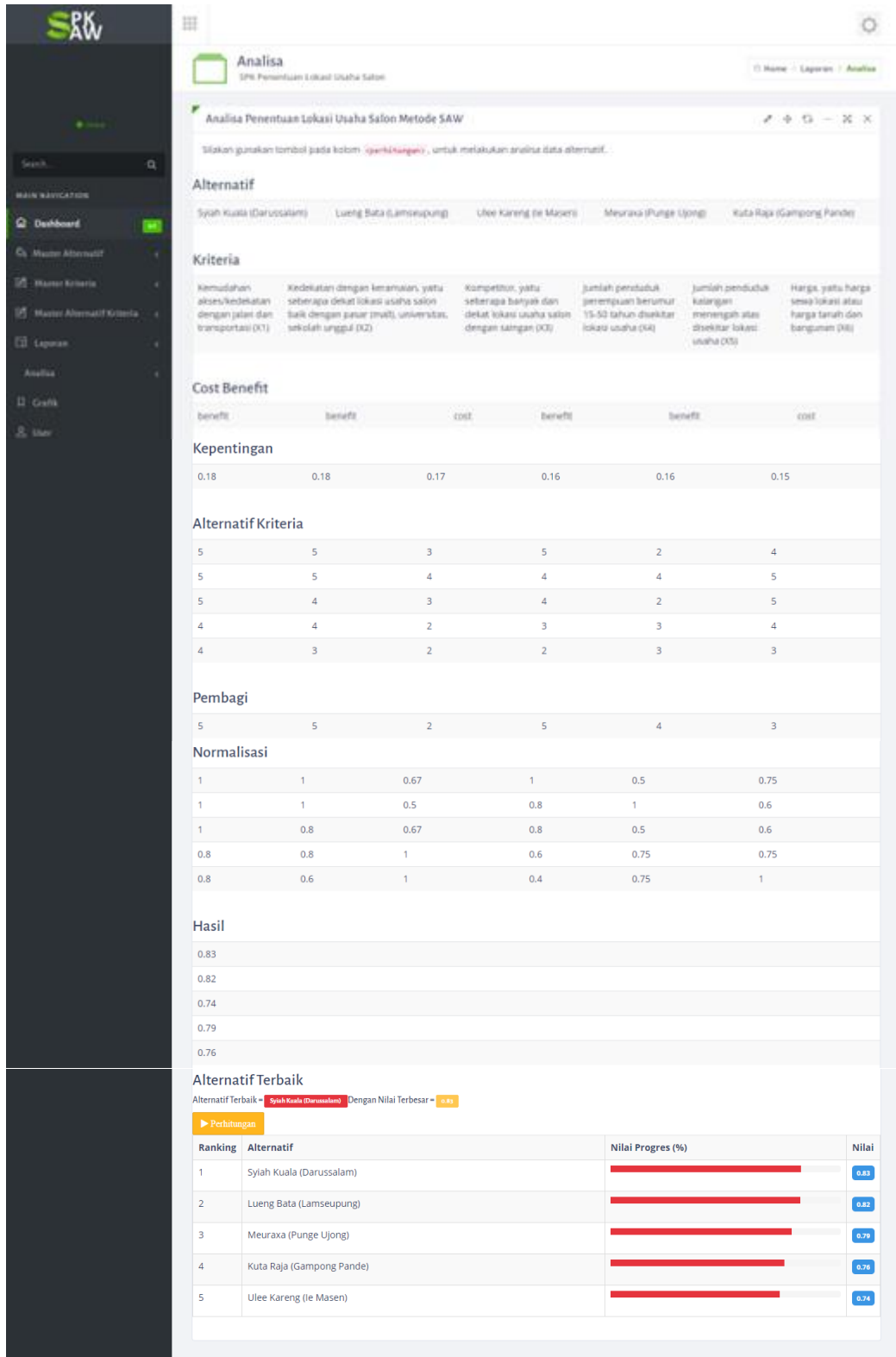
Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Pada menu Analisa SAW dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu; Analisa 1, Analisa 2, dan Analisa 3. Pada Analisa pertama merupakan tampilan yang menghitung sejumlah data alternatif dan kriteria dan juga menganalisis dengan metode SAW sehingga analisa pertama yang dimaksud merupakan hasil dari pengisian alternative dan kriteria seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Hasil Penilaian Model Analisa 1

Dengan melakukan klik perhitungan maka hasil Analisa akan ditunjukkan dengan dilakukan beberapa langkah sesuai dengan metode SAW, normalisasi sehingga menghasilkan sebuah hasil perankingan seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Hasil Perhitungan Model Analisa

Berdasarkan gambar 4, dengan menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan dan telah diinput sebelumnya yang terdiri dari; Kemudahan akses/kedekatan dengan jalan dan transportasi (X1), Kedekatan dengan keramaian, yaitu seberapa dekat lokasi usaha salon baik dengan pasar (mall), universitas, sekolah unggul (X2), Kompetitor, yaitu seberapa banyak dan dekat lokasi usaha salon dengan saingan (X3), Jumlah penduduk perempuan berumur 15-50 tahun disekitar lokasi usaha (X4), Jumlah penduduk kalangan menengah atas disekitar lokasi usaha (X5), dan Harga, yaitu harga sewa lokasi atau harga tanah dan bangunan (X6) serta telah dilakukan pembobotan berdasarkan nilai kepentingan (cost/benefit), maka sistem kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Kecamatan/ Desa) sebagai solusi. Maka alternative (Kecamatan/ Desa) yang memiliki nilai tertinggi dan bisa dipilih adalah alternatif dengan nilai 0.83.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu; penelitian ini berhasil membuat sebuah Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh Menggunakan Metode SAW dan Penelitian ini berhasil melakukan perankingan alternatif dari hasil perhitungan bobot Penentuan Lokasi Usaha Salon di Provinsi Aceh dengan menggunakan SAW (*Simple Additive Weighting*). Adapun saran yang ingin penulis sampaikan setelah melakukan pengamatan adalah untuk pengembangan selanjutnya, sistem diharapkan dapat menggabungkan beberapa metode yang lain sebagai perbandingan hasil alternatif perankingan dan perlu pengembangan lebih lanjut dalam proses pembuatan laporan, karena sistem ini masih sangat sederhana dalam menampilkan laporan sehingga kedepanya lebih banyak menggunakan grafik lebih detail.

Referensi

- [1] Nurgiyanti, T., & Fithriya, D. N. L. (2019). Peran Indonesia dalam Meningkatkan Daya Saing Produk Kosmetik di Pasar Asean Melalui E-Commerce. *Nation State: Journal of International Studies*, 2(2), 173-186. DOI: <https://doi.org/10.24076/NSJIS.2019v2i2.165>.
- [2] Putri, N. N. (2014). Perkembangan Bisnis Martha Tilaar Dalam Dunia Kecantikan Di Indonesia Tahun 1970-1999. *Avatara*, 2(3).
- [3] Kawa, L. W., Rahmadiani, S. F., & Kumar, S. (2013). Factors affecting consumer decision-making: a survey of young-adults on imported cosmetics in Jabodetabek, Indonesia. *SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management*, 1(5), 175-180.
- [4] Nadhiroh, U. (2020). *Analisis Persepsi Konsumen tentang Label Halal Daging Impor Ditinjau dari Perspektif Ekonomi Syari'ah di Kota Medan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).

- [5] Gunadi, G., Setyowati, M. S., & Jati, W. (2011). Harmonisasi Pajak Tidak Langsung atas Konsumsi di Negara-Negara Anggota ASEAN. *BISNIS & BIROKRASI: Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*, 17(2).
- [6] Algustin, W., & Matoati, R. (2020). Pengaruh Ekuitas Merek terhadap Minat Beli Ulang Produk Emina Pada Generasi Z. *Jurnal Bisnis dan Ekonomi*, 27(1).
- [7] Mahardini, I., & Woyanti, N. (2012). *Analisis Pengaruh Harga, Pendapatan, Lokasi, Dan Fasilitas Terhadap Permintaan Rumah Sederhana (Studi Kasus Perumahan Puri Dinar Mas Semarang)* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- [8] Fliess, S., & Volkers, M. (2020). Trapped in a service encounter: Exploring customer lock-in and its effect on well-being and coping responses during service encounters. *Journal of Service Management*. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-01-2019-0013>.
- [9] Charman, A. (2017). Micro-enterprise predicament in township economic development: Evidence from Ivory Park and Tembisa. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 20(1), 1-14. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajems.v20i1.1617>.
- [10] Insi, R. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Dan Pemesana Salon Berbasis Android Di Daerah Cibadak* (Doctoral dissertation, Nusa Putra University).
- [11] Hannyta, V. (2012). *Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Salon Kecantikan Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Mobil* (Doctoral dissertation, UAJY).
- [12] Borman, R. I., Mayangsari, M., & Muslihudin, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi*, 1(1), 5-9. DOI: <https://doi.org/10.56327/jtksi.v1i1.874>.
- [13] Sihwi, S. W., & Anggrainingsih, R. (2014). Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Usaha Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *ITSMART: Jurnal Teknologi dan Informasi*, 3(1), 41-46. DOI: <https://doi.org/10.20961/itsmart.v3i1.648>.
- [14] Santiary, P. A. W., Ciptayani, P. I., Saptarini, N. G. A. P. H., & Swardika, I. K. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Wisata dengan Metode Topsis. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(5), 621-628. DOI: <http://dx.doi.org/10.25126/jtiik.2018551120>.
- [15] Wali, M., (2020). Modul Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak. Ellunar Publisher.
- [16] DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical education*, 40(4), 314-321. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>.

- [17] Wali, M., Ahmad, L., Akbar, R., Salam, A., & Ismail, I. (2020). Source Code Library (SCL): Software Development Learning Application. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(2), 175-182.
- [18] Wali, M. (2019). Application Optimizing the Placement of Safety Stocks Using the Max-Min Method for Printing Companies. *International Journal of Research and Review*, 6(2), 203-210.
- [19] Charmaz, K. and Belgrave, L., 2012. Qualitative interviewing and grounded theory analysis. *The SAGE handbook of interview research: The complexity of the craft*, 2, pp.347-365.
- [20] Putra, W. A., Fitri, I., & Hidayatullah, D. (2022). Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(1), 56-62. DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i1.380>.
- [21] Tono, F. W. T., Triayudi, A., & Sari, R. T. K. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Toko Bunga Berbasis Web Menggunakan Waterfall dan Pieces. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(2), 289-295.
- [22] Setiawan, Y., Fitri, I., & Sholihatih, I. D. (2022). Electronic Electronic Customer Relationship Management Menggunakan Framework Codeigniter dengan Metode Waterfall Berbasis Website. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(2), 202-214. DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i2.401>.