

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Skincare Berdasarkan Jenis Kulit Menggunakan Metode SAW

Indah Alfitri Lubis^{1*}, Abdul Halim Hasugian²

Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: indahalfitribls@gmail.com

Abstract

Skincare is one of the main things that can be done for a woman or man who wants to have healthy and radiant skin. facial skin problems (acne) become one of the skin diseases that often occur with a percentage of about 85-100% due to skincare selection errors. The purpose of this study is to apply the Simple Additive Weight (SAW) method in calculating data to determine skincare products that are suitable for facial skin types and to determine the design of a decision support system website for selecting skincare products that are suitable for facial skin types using the help of a MySQL database. The results of the study using the SAW method help alternative weighting and criteria with a weight scale of 1-5 and alternative weighting ranking using the SAW method to get the final score. Rank 1 is obtained by AC-Ttack Anti-Acne Facial with a final value of 1.22 and rank 15 is obtained by CORSX Low pH Good Morning with a final value of 0.51, therefore CORSX Low pH Good Morning is the best product priority.

Keywords: *Simple Additive Weigthing; Decision Making Systems; Skincare.*

Abstrak

Skincare merupakan salah satu utama yang bisa dilakukan bagi seorang wanita maupun pria yang ingin memiliki kulit yang sehat dan berseri. permasalahan kulit wajah menjadi salah satu penyakit kulit yang sering terjadi dengan presentase sekitar 85-100% akibat kesalahan pemilihan skincare. Tujuan penelitian ini menerapkan metode Simple Additive Weight (SAW) dalam perhitungan data untuk menentukan produk skincare yang sesuai dengan jenis kulit wajah dan mengetahui perancangan sebuah website sistem pendukung keputusan pemilihan produk skincare yang sesuai dengan jenis kulit wajah menggunakan bantuan database MySQL. Hasil penelitian Dengan menggunakan metode SAW membantu pembobotan alternatif dan kriteria dengan skala bobot 1-5 dan pembobotan alternatif perbandingan menggunakan metode SAW untuk mendapatkan nilai akhir. Rangkaian 1 didapatkan oleh AC-Ttack Anti-Acne Facial dengan nilai akhir yaitu 1.22 dan ranking 15 didapatkan oleh CORSX Low pH Good Morning dengan nilai akhir yaitu 0.51, oleh karena itu CORSX Low pH Good Morning paling prioritas produk terbaik.

Kata kunci: *Simple Additive Weigthing; Decision Making Systems; Skincare.*

1. Pendahuluan

Kulit merupakan bagian terluar pada tubuh yang menutupi hampir dari semua bagian tubuh. Fungsi dari kulit antara lain sebagai tempat ekresi keluaranya keringat, melindungi organ tubuh dari rangsangan atau gangguan luar [1]. Pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori (rongga) yang menjadi tempat keluaranya keringat. Kulit memiliki banyak fungsi, diantaranya sebagai pelindung tubuh, sebagai alat indra peraba atau alat komunikasi, dan sebagai alat pengatur suhu [2]. Jenis kulit wajah yang beragam mengakibatkan banyak orang yang mengalami kesalahan dalam pemilihan produk untuk perawatan kulit karena kurangnya pengetahuan mengenai analisa kulit yang cocok dan aman dalam pemakaian produk perawatan kulit tertentu [3]. Sehingga banyak orang yang mengalami kerusakan pada kulit seperti kulit wajah menjadi kusam, iritasi, alergi, dan timbul jerawat. Dari hasil survey di kawasan Asia Tenggara melaporkan kejadian kasus acne vulgaris atau penyakit kulit wajah sebanyak 40-80% [4].

Sistem pengambilan keputusan atau yang biasa disebut dengan SPK yang bertujuan untuk membantu dalam melakukan pengambilan keputusan yang akurat dan tepat sasaran serta biasanya dibangun untuk mendukung solusi untuk suatu peluang ataupun masalah [5]. Sistem pengambilan keputusan dapat dilakukan melalui beberapa jenis metode salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* atau yang dikenal dengan SAW. Yang merupakan salah satu metode mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut yang ada [6].

Dari permasalahan yang telah dijelaskan maka penulis membuat sebuah sistem yang dapat membantu para remaja milenial dalam memilih produk kecantikan (*skincare*) yang sesuai dengan jenis kulit dengan output brand kecantikan (*skincare*) yang kekinian [7][8][9]. Supaya tujuan dari sistem dapat berjalan dengan baik maka penulis menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode SAW, dimana SAW ini merupakan suatu metode untuk mencari alternatif dari alternatif yang ada dengan kriteria yang sudah ditentukan serta diketahui dengan sistem pembobotan [10][11][12]. Pada website yang akan dibuat terdapat pemilihan jenis *skincare* yaitu *facial wash*, *toner*, *moisturizer*, dan *sunscreen*, dengan kriteria jenis kulit, kandungan, brand, dan harga.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Menerapkan metode *Simple Additive Weight* (SAW) dalam perhitungan data untuk menentukan produk *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah dan Untuk mengetahui perancangan sebuah *website* sistem pendukung keputusan pemilihan produk *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah menggunakan bantuan database MySQL. Manfaat dilakukannya penelitian ini agar para wanita terutama remaja milenial lebih mudah dalam memilih produk kecantikan (*skincare*) yang sesuai dengan jenis kulit.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul penulis telah dilakukan oleh Novendry Wahyudi melalui skripsi nya yang berjudul "Sistem Pemilihan Produk *Skincare* Untuk Pria Menggunakan Metode *Simple Additive Weight* (SAW). Penelitian ini membahas tentang pemilihan produk *skincare* pria dengan menggunakan metode SAW dengan kriteria penelitian yaitu keluhan, harga, merek, usia, kemasan dan kualitas. Tahap awal menghitung bobot dari setiap kriteria menggunakan metode SAW, dari perhitungan tersebut mendapatkan hasil tertinggi yang menjadi kesimpulan rekomendasi produk *skincare* terbaik yaitu MS Glow dengan skor nilai 0,926. Tahap selanjutnya adalah implementasi sistem menggunakan pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan tahap selanjutnya pengujian sistem dengan menggunakan dua metode pengujian yaitu *Black Boxtesting* dan UAT (*User Acceptance Test*). Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah sistem tersebut sudah dibuat sesuai dengan tujuan yang ditetapkan atau sistem tersebut sudah layak untuk digunakan dan hasil dari pengujian ini mendapatkan skor 4,24 dari 4,21 –5,00 "Sangat Setuju" [13].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Andi Haslindah melalui skripsi nya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis *Skincare* Berdasarkan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP). Penelitian ini membahas tentang pemilihan produk *skincare facial wash* berdasarkan jenis kulit dengan kriteria jenis kulit, usia, kualitas produk dan rentang harga. Dalam penelitian ini tahap awal yang dilakukan adalah dengan perencanaan konsep, pemodelan (design), implementasi, pengujian, pemeliharaan berdasarkan pada metode penelitian *System Development Life Cycle* (SDLC) dan metode *Weighted Product* (WP) adalah metode pemilihan keputusan dalam sebuah pilihan produk *skincare facial wash* yang nantinya akan digunakan sebagai rekomendasi. Hasil pada penelitian ini menampilkan beberapa menu yaitu halaman input data rekomendasi di halaman ini user akan menginput kriteria yang telah ditentukan, setelah itu user mengklik tombol rekomendasi kemudian akan tampil menu halaman hasil alternatif rekomendasi yang sesuai dengan data yang diinputkan user berupa jenis *facial wash*.

Penelitian ini penting dilakukan karena untuk mengetahui penerapan metode *Simple Additive Weight* (SAW) pada sistem pendukung keputusan dalam pemilihan *skincare* berdasarkan jenis kulit supaya mengetahui jenis *skincare* mana yang cocok sesuai dengan jenis kulit agar tidak terjadi penyakit kulit yang tidak diinginkan. variabel yang digunakan dalam analisis penentuan kriteria adalah: c1 (jenis kulit), c2 (kandungan), c3 (brand), c4 (harga) dan data alternatif s1 (*facial wash*), s2 (*moisturizer*), s3 (*toner*), s4 (*sunscreen*). Untuk menghindari perluasan pada penelitian ini maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut: Pada penelitian ini hanya mencakup sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive*

Weight (SAW). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis kulit, kandungan, brand, dan harga. Jenis produk *skincare* yang diteliti adalah *facial wash*, *moisturizer*, *toner* dan *sunscreen*. Perancangan website pada penelitian ini menggunakan bantuan databse MySQL [14].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Lilis Nurjanah Sukaryati dan Apriade Voutama dengan judul Penerapan *Metode Simple Additive Weighting* Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Karyawan Terbaik. Tujuan yang ingin dicapai adalah membuat suatu sistem yang membantu pengambil keputusan melakukan proses adopsi keputusan yang optimal dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Hasil penelitian menjelaskan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu mendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan memberikan perankingan alternatif [15].

3. Metodologi

Peneliti perlu menguraikan identifikasi masalahnya sehingga masalah penelitiannya menjadi jelas dalam latar belakang masalahnya, berikut hasil uraian yang akan dibahas: Kurangnya Pengetahuan tentang Jenis Kulit, Produk Skincare yang Tidak Sesuai, Masalah Kulit yang Umum pada Remaja, Peningkatan Kasus Penyakit Kulit, Keterbatasan Pengetahuan dalam Memilih Produk Kecantikan, Kesempatan Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Perankingan hanya mengurutkan jenis skincare terbaik berdasarkan data riset yang sudah diperoleh seperti kriteria yaitu, harga, kandungan, brand dan jenis kulit berdasarkan kriteria tersebut alternatif yang berupa produk dapat diurutkan dari terbaik ke terendah.

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesign program melalui kreatifitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alur sistem, yaitu: Flowchart sistem berfungsi untuk menunjukkan alur proses dari sistem yang akan di bangun. Berikut adalah flowchart sistem yang akan di bangun dan Bentuk visual yang berisi form login sebelum masuk ke dashboard. Berikut adalah gambaran yang akan di bangun dalam pembuatan aplikasi web yang sudah dirancang dan ditentukan, mockup merupakan gambaran kecil dalam penggunaan aplikasi yang sudah diterapkan.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Identifikasi masalah penelitian ini mengklasifikasikan permasalahan kulit yang dialami remaja dalam melakukan pemilihan *skincare* sesuai dengan jenis kulit. Tahap Pengumpulan data pada penelitian ini akan melalui dua fase, yaitu: wawancara dan studi pustaka. Variabel yang digunakan dalam analisis penentuan kriteria ada 4 variabel yaitu: C1 (Jenis Kulit), C2 (Kandungan), C3 (Brand), C4 (harga) dan 4 alternatif data yaitu: S1 (Facial Wash), S2 (Moisturizer), S3 (Toner), S4 (Sunscreen) Setelah data terkumpul. Di dalam buku Sarwandi, ada 3 langkah dalam menyelesaikan *metode Simple Additive Weighting* (SAW) [12][10], yaitu:

1. Langkah 1 Analisa Data.
2. Langkah 2 normalisasi data

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \rightarrow \text{jika } j \text{ merupakan atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \rightarrow \text{jika } j \text{ merupakan atribut kerugian/biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana :

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi, x_{ij} : nilai kriteria yang dimiliki dari setiap alternatif, $\max x_{ij}$: nilai tertinggi masing – masing kriteria, $\min x_{ij}$: nilai terendah masing – masing kriteria, Benefit : jenis kriteria dimana nilai tertinggi adalah yang terbaik.

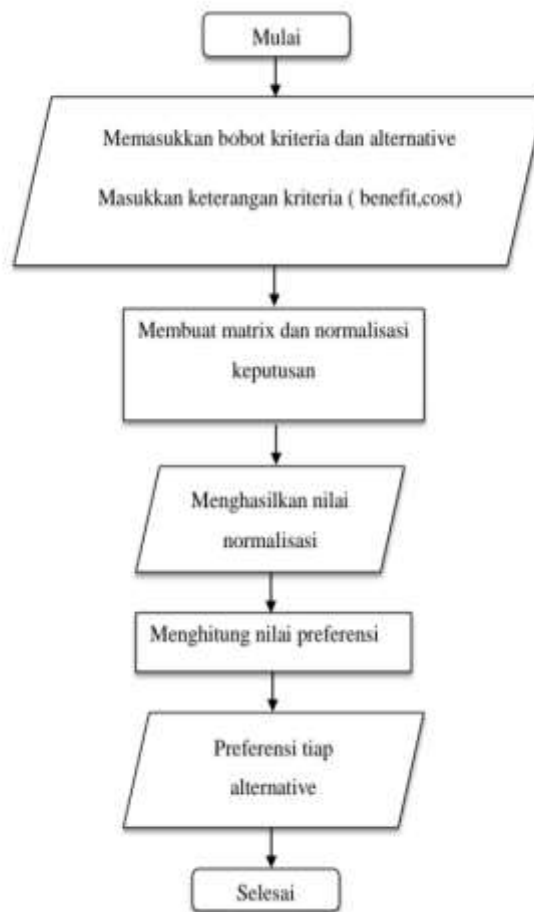
3. Perankingan hasil akhir:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Dimana:

V_i : rangking untuk setiap alternatif, W_j : nilai bobot dari setiap kriteria, r_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi.

Gambar 1 Berikut menyajikan *flowcart* yang akan dilalui dalam penelitian ini:



Gambar 1. flowchart perhitungan metode SAW

4. Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan analisis data ditampilkan terlebih dahulu data variable dan data alternatif penelitian yang digunakan dengan keterangan:

Tabel 1. Data Variabel

C1(Jenis Kulit)	Bobot	C2(Kandungan)	Bobot	C3(Brand)	Bobot	C4(Harga)	Bobot
Kulit Normal	6	Tinggi	3	Sangat Terkenal	3	Mahal	4
Kuit Kering	5	Sedang	2	Terkenal	2	Sedang	3
Kulit Berminyak	4	Sedikit	1	Kurang Terkenal	1	Normal	2
Kulit Berjerawat	3					Murah	1
Kulit Sensitif	2						
Kulit Kombinasi	1						

Data alternatif pada tabel 2 menggunakan jenis *skincare facial wash, moisturizer, toner* dan *sunscreen*. Dimana jenis skincare ini nantinya terdiri dari produk–produk skincare yang akan menjadi hasil pemilihan produk skincare. Berikut flowchart perhitungan metode SAW:

Tabel 2. Data Alternatif

Data Alternatif		
Jenis Skincare	Kode Alternatif	Produk/Alternatif
S1(Facial Wash)	A1	Cosrx
	A2	Hada Labo
	A3	Skintific
	A4	Y.O.U
	A5	Something
	A6	Whitelab
	A7	Wardah
	A8	Erha
	A9	The Organize
	A10	Garnier
S2(Moisturizer)	A1	Something
	A2	Avoskin
	A3	Whitelab
	A4	Wardah
	A5	Skintific
	A6	Erha
	A7	The Organize
	A8	Y.O.U
	A9	Hada Labo
	A10	Garnier
S3(Toner)	A1	Avoskin
	A2	Whitelab
	A3	Wardah
	A4	Cosrx
	A5	Hada labo
	A6	Emina
	A7	Something
	A8	Skintific
	A9	Garnier
	A10	Azarine
S4(Sunscreen)	A1	Wardah
	A2	L'Oreal
	A3	Skin Aqua
	A4	Skintific
	A5	Nivea
	A6	Whitelab
	A7	Y.O.U
	A8	Erha
	A9	Azarine
	A10	Avoskin

4.1 Teknik Pengumpulan Data

Berikut cara menentukan kriteria dan alternatif dalam melakukan pengambilan keputusan pada RS Grand Medistra, yaitu:

- 1) Menentukan kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan produk skincare terbaik. Kriteria yang digunakan di RS Grand Medistra.

Tabel 3. Kriteria Produk Skincare Terbaik

Kode	Kriteria
C1	Harga
C2	Kandungan
C3	Brand
C4	Jenis Kulit

Tabel diatas merupakan tabel kriteria yang sudah didapat dari hasil riset di RS Grand Medistra.

- 2) Menentukan alternatif yang akan digunakan dengan melakukan pengambilan data berupa soft copy yang diberikan RS Grand Medistra, dimana data yang diperoleh hanya informasi seperti nama produk.

Tabel 4. Alternatif Jenis Produk Facial Wash

Kode	Alternatif
A1	CORSX Low pH Good Morning Gel Cleanser
A2	CORSX Salicylic Acid Daily Gentle Cleanser
A3	CORSX AC Collection Calming Foam Cleanser
A4	CORSX Pure Fit Cica Cleanser
A5	CORSX Advanced Snail Mucin Gel Cleanser
A6	CORSX Low pH Good Morning Cleanser
A7	Gokujyun Ultimate Moisturizing Face Wash
A8	Tamagohada Mild Peeling Face Wash
A9	Shirojyun Ultimate Whitening Face Wash
A10	5X Ceramide Low Ph Cleanser
A11	Panthenol Gentle Gel Cleanser
A12	White Truffle Cleaning Essence
A13	Amino Acid Ultra Gentle Cleansing Mousse
A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial Wash
A15	Glo-Win Brightening Facial Wash

Tabel diatas merupakan tabel alternatif yang sudah didapat dari hasil riset di RS Grand Medistra.

4.2 Penerapan dan Penggunaan

Pembobotan kriteria dan subkriteria dari range dari 1-5 atau 1-100 atau 0-1.

- 1) Metode SAW: Menentukan pembobotan kriteria sesuai ketentuan SAW dimana pembobotan dari skala 1 – 5 didapat berdasarkan hasil riset wawancara untuk menentukan bobot dari masing masing kriteria.

Tabel 5. Pembobotan Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Harga	2
C2	Kandungan	3
C3	Brand	4
C4	Jenis Kulit	4

Bobot kriteria semakin besar maka pengaruh kriteria semakin besar pula dalam perangkaian SAW, disini pengaruh paling besar dari kriteria brand dan jenis kulit yang berisi bobot 4.

- 2) Kemudian menentukan tipe kriteria sesuai ketentuan SAW dimana tipe berisi benefit dan cost, benefit digunakan jika jika nilai semakin besar maka semakin baik, cost digunakan jika nilai semakin kecil semakin baik, berdasarkan hasil riset wawancara untuk menentukan bobot dari masing masing kriteria.

Tabel 6. Tipe Kriteria

Kode	Kriteria	Tipe
C1	Harga	cost
C2	Kandungan	benefit
C3	Brand	benefit
C4	Jenis Kulit	benefit

Kriteria harga diberikan tipe cost dikarenakan jika harga semakin besar maka penilaian semakin kurang baik.

- 3) Kemudian menentukan pembobotan subkriteria untuk mempermudah proses perhitungan dengan skala 1-5 sesuai table berikut.

Tabel 7. Pembobotan Subkriteria Harga

C1	Bobot
mahal	3
normal	2
murah	1

Tabel 8. Pembobotan Subkriteria Jenis Kandungan

C2	Bobot
tinggi	3
sedang	2
sedikit	1

Tabel 9. Pembobotan Subkriteria Brand

C3	Bobot
sangat terkenal	3
Terkenal	2
tidak terkenal	1

Tabel 10. Pembobotan Subkriteria Jenis Kulit

C4	Bobot
Kulit Normal	5
Kulit Kering	4
Kulit Berminyak	3
Kulit Sensitif	2
Kulit Kombinasi	2
Kulit Berjerawat	1

Tabel 7 hingga Tabel 10 merupakan pembobotan subkriteria dari inputan data awal untuk mempermudah proses pembobotan dan perancangan, dimana data pembobotan subkriteria diperoleh berdasarkan hasil riset wawancara di RS Grand Medistra.

- 4) Selanjutnya pembobotan alternatif berdasarkan data softcopy yang sudah diperoleh, data yang akan dilakukan perhitungan berjumlah 15 agar mempermudah proses perhitungan maupun tampilan dari table.

Tabel 11. Penilaian Alternatif Dari Masing- Masing Kriteria

Kode	Kode	C1	C2	C3	C4
A1	CORSX Low pH Good Morning Gel Cleanser	normal	Sedang	tidak terkenal	Kulit Normal
	CORSX Salicylic Acid Daily Gentle Cleanser	normal	Sedikit	sangat terkenal	Kulit Normal
A2	CORSX AC Collection Calming Foam Cleanser	normal	Sedang	sangat terkenal	Kulit Berjerawat
	CORSX Pure Fit Cica Cleanser	murah	Sedikit	tidak terkenal	Kulit Sensitif
A3	CORSX Advanced Snail Mucin Gel Cleanser	mahal	Sedang	terkenal	Kulit Sensitif
	CORSX Low pH Good Morning Cleanser	murah	Sedikit	tidak terkenal	Kulit Berjerawat
A4	Gokujyun Ultimate Moisturizing Face Wash	murah	Tinggi	tidak terkenal	Kulit Berjerawat
	Tamagohada Mild Peeling Face Wash	mahal	sedikit	terkenal	Kulit Berminyak

Kode	Kode	C1	C2	C3	C4
A9	Shirojyun Ultimate Whitening Face Wash	murah	Tinggi	sangat terkenal	Kulit Berjerawat
A10	5X Ceramide Low Ph Cleanser	murah	sedang	tidak terkenal	Kulit Sensitif
A11	Panthenol Gentle Gel Cleanser	normal	sedikit	terkenal	Kulit Kombinasi
A12	White Truffle Cleaning Essence	murah	sedang	sangat terkenal	Kulit Normal
A13	Amino Acid Ultra Gentle Cleansing Mousse	murah	Tinggi	sangat terkenal	Kulit Kombinasi
A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial Wash	murah	Tinggi	sangat terkenal	Kulit Kering
A15	Glo-Win Brightening Facial Wash	mahal	sedang	terkenal	Kulit Kombinasi

- 5) Mengubah penilaian dari tempat riset sesuai ketentuan yang ditetapkan, dari pembobotan subkriteria yang sudah ditentukan, sesuai table pembobotan sub kriteria pada table diatas.

Tabel 12. Mengubah Penilaian Alternatif Dengan Bobot Subkriteria

Kode	Kode	C1	C2	C3	C4
A1	CORSX Low pH Good Morning Gel Cleanser	2	2	1	5
A2	CORSX Salicylic Acid Daily Gentle Cleanser	2	1	3	5
A3	CORSX AC Collection Calming Foam Cleanser	2	2	3	1
A4	CORSX Pure Fit Cica Cleanser	1	1	1	2
A5	CORSX Advanced Snail Mucin Gel Cleanser	3	2	2	2
A6	CORSX Low pH Good Morning Cleanser	1	1	1	1
A7	Gokujyun Ultimate Moisturizing Face Wash	1	3	1	1
A8	Tamagohada Mild Peeling Face Wash	3	1	2	3
A9	Shirojyun Ultimate Whitening Face Wash	1	3	3	1
A10	5X Ceramide Low Ph Cleanser	1	2	1	2
A11	Panthenol Gentle Gel Cleanser	2	1	2	2
A12	White Truffle Cleaning Essence	1	2	3	5
A13	Amino Acid Ultra Gentle Cleansing Mousse	1	3	3	2
A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial Wash	1	3	3	4
A15	Glo-Win Brightening Facial Wash	3	2	2	2

Tabel 13. Mengubah Tabel Awal Sesuai Pembobotan AHP dan Nilai Pembagi

Kode	C1	C2	C3	C4
Type	cost	benefit	benefit	benefit
A1	2	2	1	5
A2	2	1	3	5
A3	2	2	3	1
A4	1	1	1	2
A5	3	2	2	2
A6	1	1	1	1
A7	1	3	1	1
A8	3	1	2	3
A9	1	3	3	1
A10	1	2	1	2
A11	2	1	2	2
A12	1	2	3	5
A13	1	3	3	2
A14	1	3	3	4
A15	3	2	2	2
Pembagi	1	3	3	5

Tabel 12 dan Tabel 13 merupakan pembobotan dari subkriteria yang sudah kita tentukan berdasarkan hasil riset diatas dan menentukan nilai pembagi sesuai ketentuan rumus diatas.

6) Proses perhitungan SAW dilakukan untuk mendapatkan nilai normalisasi.

Tabel 14. Tabel Normalisasi

Kode Tipe	C1 Cost	C2 benefit	C3 benefit	C4 benefit
A1	0,5	0,6667	0,3333	1
A2	0,5	0,3333	1	1
A3	0,5	0,6667	1	0,2
A4	1	0,3333	0,3333	0,4
A5	0,3333	0,6667	0,6667	0,4
A6	1	0,3333	0,3333	0,2
A7	1	1	0,3333	0,2
A8	0,3333	0,3333	0,6667	0,6
A9	1	1	1	0,2
A10	1	0,6667	0,3333	0,4
A11	0,5	0,3333	0,6667	0,4
A12	1	0,6667	1	1
A13	1	1	1	0,4
A14	1	1	1	0,8
A15	0,3333	0,6667	0,6667	0,4

7) Selanjutnya mengubah bobot kriteria menjadi bilangan pecahan dengan membagi 10.

Tabel 15. Tabel Nilai Hasil dan Ranking

Kode Tipe	C1 Cost	C2 Benefit	C3 benefit	C4 benefit	Hasil	Ranking
Bobot	0,2	0,3	0,4	0,4		
A1	0,5	0,6667	0,3333	1	0,8333	6
A2	0,5	0,3333	1	1	1	4
A3	0,5	0,6667	1	0,2	0,7800	7
A4	1	0,3333	0,3333	0,4	0,5933	14
A5	0,3333	0,6667	0,6667	0,4	0,6933	9
A6	1	0,3333	0,3333	0,2	0,5133	15
A7	1	1	0,3333	0,2	0,7133	8
A8	0,3333	0,3333	0,6667	0,6	0,6733	12
A9	1	1	1	0,2	0,98	5
A10	1	0,6667	0,3333	0,4	0,6933	9
A11	0,5	0,3333	0,6667	0,4	0,6267	13
A12	1	0,6667	1	1	1,2	2
A13	1	1	1	0,4	1,06	3
A14	1	1	1	0,8	1,22	1
A15	0,3333	0,6667	0,6667	0,4	0,6933	9

4.3 Pengujian

Tahap pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *localhost* sebagai server uji. Berikut ini adalah hasil pengujian yang dilakukan :

- 1) Disini *user* melakukan *login* agar bisa masuk ke aplikasi sistem pendukung menentukan pelanggan untuk prioritas penanganan.



Gambar 2. Aplikasi Web Halaman Login

Gambar 2 merupakan tampilan aplikasi dari halaman login, user harus masuk kedalam untuk mengelola akses aplikasi.

- 2) Selanjutnya masuk ke dashboard dan muncul jumlah alternatif dan kriteria di halaman *home*.



Gambar 3. Tampilan Jumlah Alternatif dan Kriteria

Setelah user masuk akan menampilkan halaman utama yaitu dashboard, yang berisi jumlah alternatif dan kriteria sesuai inputan user (Gambar 3).

- 3) Menampilkan Kriteria.

No	Kode	Kriteria
1	C1	Harga
2	C2	Kandungan
3	C3	Brand
4	C4	Jenis Kulit

Gambar 4. Data Kriteria

Menu kriteria (Gambar 4) dimana user memasukkan kriteria apa yang akan dilakukan dalam proses perangkingan, disini user menginputkan kriteria, edit dan hapus.

- 4) Memasukkan data kriteria yang sudah diberikan oleh Putri RS Grand Medistra kedalam aplikasi.



Gambar 5. Menyimpan Data Kriteria

Kemudian user melakukan input kriteria yang sudah didapatkan dari hasil riset di RS Grand Medistra, seperti pada Gambar 5.

5) Menampilkan Alternatif.

No	Kode	Alternatif
1	A1	CORSX Low pH Good Morning
2	A2	CORSX Salicylic Acid Dail
3	A3	CORSX AC Collection Calmi

Gambar 6. Data Alternatif

Gambar 6 merupakan tampilan alternatif dan berisi informasi alternatif yang diinputkan, user bisa mendaftarkan alternatif baru, edit dan hapus.

6) Kemudian memasukkan data alternatif yang sudah diberikan oleh RRS Grand Medistra kedalam aplikasi.

Gambar 7. Menyimpan Data Alternatif

Gambar 7 merupakan tampilan alternatif ketika user menginputkan data untuk diproses oleh aplikasi.

7) Menampilkan data bobot kriteria.

No	Kode	Kriteria	Bobot
1	C1	Harga	2
2	C2	Kandungan	3
3	C3	Brand	4
4	C4	Jenis Kulit	4

Gambar 8. Data Bobot Kriteria

Gambar 8 merupakan bobot kriteria yang sudah ditentukan berdasarkan hasil riset.

8) Menentukan bobot dan tipe kriteria berdasarkan data yang diperoleh oleh RS Grand Medistra.

Gambar 9. Menyimpan Data Bobot dan Tipe Kriteria

Gambar 9 adalah proses menentukan bobot kriteria yang sudah ditentukan berdasarkan hasil riset.

9) Menampilkan data bobot subkriteria.

No	Kriteria	Nilai Awal	Bobot
1	Harga	mahal	3
2	Harga	normal	2
3	Harga	murah	1
4	Kandungan	tinggi	3

Gambar 10. Data Bobot Subkriteria

Gambar 10 merupakan bobot subkriteria yang sudah ditentukan berdasarkan hasil riset.

10) Menentukan bobot subkriteria berdasarkan data yang diperoleh oleh RS Grand Medistra.

Gambar 11. Menyimpan Data Bobot Subkriteria

Gambar 11 adalah proses menentukan bobot subkriteria yang sudah ditentukan berdasarkan hasil riset.

11) Menampilkan dan menentukan kriteria.

No	Kode	Kriteria	Tipe
1	C1	Harga	cost
2	C2	Kandungan	benefit
3	C3	Brand	benefit
4	C4	Jenis Kulit	benefit

Gambar 12. Data Kriteria

Gambar 12 adalah tipe kriteria yang sudah ditentukan berdasarkan hasil riset, dimana tipe benefit/cost merupakan tipe kriteria dari ketentuan SAW, tipe benefit jika nilai semakin tinggi semakin bagus, dan tipe cost jika nilai semakin kecil semakin bagus.

12) Menampilkan alternatif, bobot dan nilai akhir, dimana nilai akhir merupakan perhitungan SAW dalam menentukan perankingan.

No	Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	Nilai	Rank	Action
14	A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kering	1.22	1	
12	A12	White Truffle Cleaning Es	murah	sedang	sangat terkenal	Kulit Normal	1.20	2	
13	A13	Amino Acid Ultra Gentle C	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kombinasi	1.06	3	
2	A2	CORSX Salicylic Acid Dail	normal	sedikit	sangat terkenal	Kulit Normal	1.00	4	
9	A9	Shirojyun Ultimate Whiten	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Berjerawat	0.98	5	

Gambar 13. Menampilkan Ranking Alternatif dan Nilai Akhir

Gambar 14 adalah tampilan alternatif dan pembobotan alternatif untuk proses perankingan berdasarkan nilai akhir tertinggi.

- 13) Menentukan bobot alternatif berdasarkan masing-masing kriteria.

Gambar 14. Menyimpan Bobot Alternatif Berdasarkan Kriteria

Gambar 14 adalah tampilan ketika user menambahkan bobot alternatif dari masing masing kriteria.

- 14) Menampilkan dan mengurutkan nilai terbesar ke terkecil dalam laporan berformat pdf.

No	Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	Nilai	Rank	Action
14	A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kering	1.22	1	
12	A12	White Truffle Cleaning Es	murah	sedang	sangat terkenal	Kulit Normal	1.20	2	
13	A13	Amino Acid Ultra Gentle C	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kombinasi	1.06	3	
2	A2	CORSX Salicylic Acid Dail	normal	sedikit	sangat terkenal	Kulit Normal	1.00	4	
9	A9	Shirojyun Ultimate Whiten	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Berjerawat	0.98	5	

Gambar 15. Menyajikan Urutan Nilai Akhir

Untuk melihat dan print untuk mengetahui laporan hasil perankingan bias dilakukan laporan menggunakan ekstensi pdf pada aplikasi.

- 15) Menampilkan Hasil Perhitungan SAW

No	Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	Nilai	Rank	Action
14	A14	AC-Ttack Anti-Acne Facial	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kering	1.22	1	
12	A12	White Truffle Cleaning Es	murah	sedang	sangat terkenal	Kulit Normal	1.20	2	
13	A13	Amino Acid Ultra Gentle C	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Kombinasi	1.06	3	
2	A2	CORSX Salicylic Acid Daily	normal	sedikit	sangat terkenal	Kulit Normal	1.00	4	
9	A9	Shirojyun Ultimate Whiten	murah	tinggi	sangat terkenal	Kulit Berjerawat	0.98	5	

Gambar 16. Menampilkan Hasil Perhitungan SAW

Gambar 16 merupakan tampilan perhitungan manual atau proses perankingan dengan metode SAW.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian sistem pendukung keputusan dalam menentukan pasien untuk prioritas penanganan di RS Grand Medistra, penulis mengambil kesimpulan Dengan menggunakan metode SAW membantu pembobotan alternatif dan kriteria dengan skala bobot 1-5, setelah dilakukan pembobotan alternatif selanjutnya perankingan menggunakan metode SAW untuk mendapatkan nilai akhir, rangking 1 didapatkan oleh *AC-Ttack Anti-Acne Facial* dengan nilai akhir yaitu 1.22 dan ranking 15 didapatkan oleh *CORSX Low pH Good Morning* dengan nilai akhir yaitu 0.51, oleh karena itu *CORSX Low pH Good Morning* paling prioritas produk terbaik. Perancangan aplikasi dilakukan dengan melakukan riset di RS Grand Medistra dengan mengumpulkan data produk skincare dan data kriteria sesuai ketentuan yang ditetapkan, setelah data dikumpulkan dilakukan pembobotan dari masing masing produk *skincare* kemudian dimasukkan keaplikasi yang sudah dibangun menggunakan metode SAW. Saran peneliti untuk peneliti selanjutnya penelitian ini memiliki suatu keterbatasan dan penelitian ini untuk direkomendasikan penyelesaiannya di masa mendatang agar kinerja penguian akurasi dapat dilakukan.

Daftar Referensi

- [1] D. C. Purnomo, M. Yanti, and A. P. Widyassari, "Pemilihan Produk Skincare Remaja Milenial Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Selection of Skincare Product for Milenial Adolescent Using Simple Additive Weighting Method," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 3, no. 01, pp. 32–41, 2021.
- [2] I. H. Santi and B. Andari, "Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Jenis Kulit Wajah dengan Metode Certainty Factor," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 159, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12792, 2019.
- [3] A. Asbullah, P. Wulandini, & Y. Febrianita. "Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terhadap Timbulnya Acne Vulgaris (Jerawat) Pada Remaja Di SMAN 1 Pelangiran Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2018". *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 4(2), pp. 79-88, 2021.
- [4] F. Agustina, R. Zakaria, T. D. Santi, & U. M. Aceh. "Hubungan Personal Hygiene Dengan Keluhan Penyakit Kulit Masyarakat Desa Tuwi Kayee Kecamatan Panga Kabupaten Aceh Jaya Tahun 2022". *Journal of Health and Medical Science*, 1, pp. 142–149, 2022.
- [5] M. R. Farhan, A. W. Widodo, & M. A. Rahman. "Ekstraksi Ciri Pada Klasifikasi Tipe Kulit Wajah Menggunakan Metode Haar Wavelet". *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), pp. 2903–2909, 2019.
- [6] V. Maarif, H. M. Nur, & T. A. Septianisa. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Yang Sesuai Dengan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Logika Fuzzy". *EVOLUSI : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2), pp. 73–80, 2019.
- [7] H.L.M.H. Lubis, A. Muhammad, R. L. Januardi, I. Feri, P. Nopi, & A. T. Akhir. "Sistem Pendukung Keputusan. Deepublish". 2022.
- [8] I. P. Pertiwi, F. Fedinandus, & A. D. Limantara. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting". *CAHAYATECH*, 8(2), pp. 182. 2019.
- [9] A. R. F. Rina. "Merawat Kulit dan Wajah". *Elex Media Komputindo*. 2013.
- [10] L. S. Sarwandi, "Sistem Pendukung Keputusan". *Graha Mitra Edukasi*. 2023.
- [11] P. Setiaji, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting". *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 1(1), pp. 59. 2023.

- [12] S. S. Sundari, & Y. F. Taufik. "Pegawai Baru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw "). *Sisfotenika*, Vol. 4, No, pp. 140–151. 2014.
- [13] W. Ovendri, H. Elin, K. Fitra, O. Lola, "Sistem Pemilihan Produk Skincare Untuk Pria Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)". *Jurnal INTEK*, 5 (2). pp. 42-50. ISSN p-ISSN 2620–4843 e-ISSN 2620-4924. 2022.
- [14] A. Haslindah, Suharni, N.M. Nadiya, and Sanpratiwi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Skincare Berdasarkan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Metode Weighted Product (WP)", *jtek*, vol. 2, no. 02, pp. 196 - 201, Dec. 2022.
- [15] L. Sukaryati and A. Voutama, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Karyawan Terbaik", *jurnal matrik*, vol. 24, no. 3, pp. 260–267, Dec. 2022.