

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SKINCARE UNTUK WAJAH SENSITIF DI KLINIK KECANTIKAN LA BEAUTE CARE BLOK SAWAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS DAN METODE SAW BERBASIS WEB

Nisa Imania⁽¹⁾, Junaidi Salat⁽²⁾, Rahmad Rizki⁽³⁾, Zulfa Razi⁽⁴⁾
Program Studi Teknik Informatika Universitas Jabal Ghafur Sigli
e-mail: nisaimania2507@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat akan skincare saat ini sangatlah besar, apalagi bagi wanita yang kebanyakan dari mereka selalu ingin tampil cantik dan menarik dan menjadi pusat perhatian orang banyak. Nilai kecantikan perempuan sering dilihat dengan kulit wajah yang cantik dan mulus, sehingga tidak mengherankan produk apapun yang bisa memutihkan kulit wajah laku keras di pasaran. Perawatan kulit (*skincare*) adalah prosedur atau langkah-langkah merawat kulit yang dilakukan dengan menggunakan produk-produk *skincare* dengan kandungan bahan yang aman serta baik digunakan sesuai dengan jenis kulit wajah masing-masing individu. Sebelum melakukan perawatan kulit hal yang paling utama adalah mengetahui produk yang terbaik untuk jenis kulit di wajah kita masing-masing. Dalam proses perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah menggunakan perbandingan dua buah metode yaitu metode TOPSIS dan metode SAW. Penelitian ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada dengan dua metode tersebut. Dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu produk *facial foam* yang terpilih berdasarkan kriteria yaitu kriteria jenis kulit, kadar PH, kemasan produk, efektif pemakaian dan harga produk. Aplikasi dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, dengan database *MySQL* dan sarana pendukung *software* seperti *Adobe Photoshop*. Aplikasi ini diharapkan dapat lebih efektif terutama dalam hal membuat keputusan.

Kata Kunci : *kulit wajah sensitif, skincare, sistem pendukung keputusan, Topsis, SAW.*

1. PENDAHULUAN

Memiliki penampilan menarik serta wajah yang cantik merupakan hal yang diidamkan oleh setiap wanita. Namun, penampilan yang menarik bukan hanya dilihat dari pakaian dan segala aksesoris yang dipakainya, melainkan ditunjang dengan adanya kulit yang sehat. Kulit merupakan bagian paling penting yang harus dirawat dan dijaga. Perawatan kulit (*skincare*) adalah prosedur atau langkah-langkah merawat kulit yang dilakukan dengan menggunakan produk-produk *skincare* dan kosmetik kecantikan dengan kandungan

bahan yang aman serta baik digunakan sesuai dengan jenis kulit wajah masing-masing individu. Sebelum melakukan perawatan kulit hal yang paling utama adalah mengetahui jenis kulit wajah kita masing-masing. Jenis kulit wajah yang umum dimiliki manusia yaitu kulit normal, berminyak, dan kering.

Dari hasil pengamatan dan penelitian yang sudah penulis lakukan, proses pemilihan *skincare* saat ini kebanyakan dilakukan oleh masyarakat umumnya dilakukan masih secara manual, sehingga proses pemilihan *skincare* kurang akurat.

Karena jumlah *skincare* yang berbagai banyak macam juga produknya, maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang akan membantu dalam penentuan pemilihan *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, sebuah Sistem Pendukung Keputusan merupakan solusi yang mampu menganalisa terhadap masalah pemilihan *skincare* untuk wajah sensitif di klinik kecantikan la beautee care blok sawah dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS dan Metode SAW (*Simple Additive Weight*).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin mencoba membuat sebuah tugas akhir yang berjudul “**Sistem pendukung keputusan pemilihan skincare untuk wajah sensitif di klinik kecantikan La Beautee Care Blok Sawah dengan Menggunakan metode TOPSIS dan metode SAW berbasis Web**”.

2. METODELOGI PENELITIAN

Adapun beberapa tahap pengerjaan yang tertera sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data-data
- b. Studi Literatur
- c. Observasi
- d. *Browsing*

Analisis data yang telah dikumpulkan

Membuat analisa data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan *survey* dan kebijakan pemakai.

Perancangan dan desain aplikasi

Memahami rancangan aplikasi identifikasi pemilihan *skincare* untuk wajah sensitif sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna. Pemodelan aplikasi ini berupa Diagram Blok Area Permasalahan, Diagram Blok Fokus Permasalahan, serta Perancangan Database dengan didukung pembuatan *Context Diagram*, dan *Flowchart*, guna

mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

Implementasi Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan data cara manual dalam mengidentifikasi pemilihan *skincare* untuk wajah sensitif yang ditetapkan pada tahap sebelumnya. Pengendaliannya ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Pengujian dan Evaluasi

Menguji coba seluruh spesifikasi terstruktur dan aplikasi secara keseluruhan. Pada tahap ini, dilakukan uji coba aplikasi yang telah selesai disusun dengan menggunakan kuisioner. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung di dalamnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan rancang bangun terhadap sistem pendukung keputusan, ada beberapa tahapan yang perlu dilalui, dengan melakukan tahapan-tahapan untuk mencapai hasil yang telah ditetapkan dalam sistem pendukung keputusan akan menghasilkan sistem seperti yang diharapkan.

Untuk menentukan produk *skincare* yang tepat untuk wajah sensitif, produk harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan, yaitu jenis kulit, kadar PH, kemasan produk, efektif pemakaian dan harga produk. Akan tetapi, pihak Klinik kecantikan La Beautee Care Blok Sawah dalam hal ini masih merasa kesulitan untuk memilih produk *skincare* yang cocok untuk wajah sensitif. Sehingga diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan sehingga dapat membantu dalam menentukan produk *skincare* mana yang merupakan *skincare* terbaik untuk pengguna yang wajah sensitif. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah

metode Topsis (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) dan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

Tabel 1 Data Produk

| No | Nama Produk | Jenis Kulit | Kadar PH | Kemasan | Efektif Pemakaian | Harga |
|----|-------------|-------------|----------|---------|-------------------|--------|
| 1. | Latulipe | Normal | Ya | Kecil | Malam | Tinggi |
| 2. | Sephora | Kering | Ya | Sedang | Malam | Sedang |
| 3. | Wardah | Normal | Tidak | Besar | Pagi | Rendah |
| 4. | Olay | Kombinasi | Ya | Kecil | Malam | Tinggi |
| 5. | Ponds | Berminyak | Ya | Sedang | Pagi | Tinggi |

Setelah penentuan nilai rangking kecocokan, maka selanjutnya menunjukkan ranking kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

Tabel 2 Nilai Rangking Kecocokan

| Alternatif | Kriteria | | | | |
|------------|----------|----|----|----|----|
| | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 |
| Sephora | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Latulipe | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Wardah | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Olay | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Ponds | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |

Selanjutnya menentukan bobot preferensi untuk setiap kriteria K1, K2, ... K5 = (3, 5, 4, 4, 2). Matrik keputusan yang dibentuk dari tabel ranking kecocokan, seperti tabel berikut ini.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 4 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |

Langkah perhitungan metode TOPSIS :

1. Rangking tiap alternatif

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Rumus : maka :

$$|x1| = \sqrt{1^2 + 2^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2} = 5.567764$$

$$r_{11} = \frac{r_{11}}{|x1|} = \frac{1}{5.567764} = 0.179605$$

$$r_{21} = \frac{r_{21}}{|x1|} = \frac{2}{5.567764} = 0.359211$$

$$r_{31} = \frac{r_{31}}{|x1|} = \frac{1}{5.567764} = 0.179605$$

$$r_{41} = \frac{r_{41}}{|x1|} = \frac{4}{5.567764} = 0.718421$$

$$r_{51} = \frac{r_{51}}{|x1|} = \frac{3}{5.567764} = 0.538816$$

$$|x2| = \sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2} = 4.123$$

$$r_{12} = \frac{r_{11}}{|x1|} = \frac{2}{4.1231} = 0.4851$$

$$r_{22} = \frac{r_{22}}{|x1|} = \frac{2}{4.1231} = 0.4851$$

$$r_{32} = \frac{r_{32}}{|x1|} = \frac{1}{4.1231} = 0.333333$$

$$r_{42} = \frac{r_{42}}{|x1|} = \frac{2}{4.1231} = 0.4851$$

$$r_{52} = \frac{r_{52}}{|x1|} = \frac{2}{4.1231} = 0.4851$$

2. Matrik Ternormalisasi (R)

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| R | 0.1796 | 0.4851 | 0.2294 | 0.5345 | 0.5303 |
| | 0.3592 | 0.4851 | 0.4588 | 0.5345 | 0.5336 |
| | 0.1796 | 0.2425 | 0.6882 | 0.2673 | 0.1768 |
| | 0.7184 | 0.4851 | 0.2294 | 0.5345 | 0.5303 |
| | 0.5388 | 0.4851 | 0.4588 | 0.2673 | 0.5303 |

3. Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot (Matrik Y)

Matriks keputusan tnormalisasi terbobot didapatkan dari perkalian matriks R dengan bobot preferensi (3, 5, 4, 4, 2) didapat :

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y | 0.1796 | 0.4851 | 0.2294 | 0.5345 | 0.5303 |
| | 0.3592 | 0.4851 | 0.4588 | 0.5345 | 0.5336 |
| | 0.1796 | 0.2425 | 0.6882 | 0.2673 | 0.1768 |
| | 0.7184 | 0.4851 | 0.2294 | 0.5345 | 0.5303 |
| | 0.5388 | 0.4851 | 0.4588 | 0.2673 | 0.5303 |

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y | 0.5388 | 2.4254 | 0.9177 | 2.1381 | 1.0607 |
| | 1.0776 | 2.4254 | 1.8353 | 2.1381 | 0.7071 |
| | 0.5388 | 0.5388 | 2.753 | 1.069 | 0.3536 |
| | 2.1552 | 2.4254 | 0.9171 | 2.1381 | 1.0607 |
| | 1.6164 | 2.4254 | 1.8353 | 1.069 | 1.0607 |

4. Solusi Ideal Positif :

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+);$$

| | | | | | |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y1 ⁺ = max { | 0.5388; | 2.4254; | 0.9177; | 2.1381; | 1.0607; |
| y2 ⁺ = max { | 1.0776; | 2.4254; | 1.8353; | 2.1381; | 0.7071; |
| y3 ⁺ = max { | 0.5388; | 0.5388; | 2.753; | 1.069; | 0.3536; |
| y4 ⁺ = max { | 2.1552; | 2.4254; | 0.9171; | 2.1381; | 1.0607; |
| y5 ⁺ = max { | 1.6164; | 2.4254; | 1.8353; | 1.069; | 1.0607; |

$$A^+ = \{ 2.1552; 2.4254; 2.753; 1.069; 0.3536; \}$$

Solusi Ideal Negatif : A⁻ = (y₁⁻, y₂⁻, ..., y_n⁻);

| | | | | | |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|------|
| y1 ⁻ = min { | 0.5388; | 2.4254; | 0.9177; | 2.1381; | 1.06 |
| y2 ⁻ = min { | 1.0776; | 2.4254; | 1.8353; | 2.1381; | 0.70 |
| y3 ⁻ = min { | 0.5388; | 0.5388; | 2.753; | 1.069; | 0.35 |

$$y_4 = \min \{ 2.1552; 2.4254; 0.9171; 2.1381; 1.069 \}$$

$$y_5 = \min \{ 1.6164; 2.4254; 1.8353; 2.1381; 1.0607 \}$$

$$A^- = \{ 0.5388; 1.2127; 0.9177; 2.1381; 1.0607 \}$$

5. Jarak antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif

Jarak antara nilai setiap alternatif dengan matrik solusi ideal positif :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ - y_{ij}^+)^2} ; i=1,2,\dots,m$$

maka :

$$D1^+ = (2.1552-0.5388)^2+(2.4254-2.4254)^2+(2.753-0.9177)^2+(1.069-2.1381)^2+(0.3536-1.0607)^2 = 2.7612$$

$$D2^+ = (2.1552-1.0776)^2+(2.4254-2.4254)^2+(2.753-1.8353)^2+(1.069-2.1381)^2+(0.3536-0.7071)^2 = 1.8087$$

$$D3^+ = (2.1552-0.5388)^2+(2.4254-0.5388)^2+(2.753-2.753)^2+(1.069-1.069)^2+(0.3536-0.3536)^2 = 2.2386$$

$$D4^+ = (2.1552-2.1552)^2+(2.4254-2.4254)^2+(2.753-0.9171)^2+(1.069-2.1381)^2+(0.3536-1.0607)^2 = 2.2386$$

$$D5^+ = (2.1552-1.6164)^2+(2.4254-2.4254)^2+(2.753-1.8353)^2+(1.069-1.069)^2+(0.3536-1.0607)^2 = 1.2777$$

Jarak antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif terhadap Solusi Ideal negatif :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_j^-)^2} ; i=1,2,\dots,m$$

maka :

$$D1^- = (0.5388-1.0776)^2+(1.212679-2.4254)^2+(0.917663-0.9177)^2+(2.138090-2.1381)^2+(1.060660-1.0607)^2 = 1.2127$$

$$D2^- = (0.5388-1.0776)^2+(1.212679-2.4254)^2+(0.917663-1.8353)^2+(2.138090-2.1381)^2+(1.060660-0.7071)^2 = 1.6517$$

$$D3^- = (0.5388-0.5388)^2+(1.212679-0.5388)^2+(0.917663-2.753)^2+(2.138090-1.069)^2+(1.060660-0.3536)^2 = 2.2386$$

$$D4^- = (0.5388-2.1552)^2+(1.212679-2.4254)^2+(0.917663-0.9171)^2+(2.138090-2.1381)^2+(1.060660-1.0607)^2 = 2.0208$$

$$D5^- = (0.5388-1.6164)^2+(1.212679-2.4254)^2+(0.917663-1.8353)^2+(2.138090-1.069)^2+(1.060660-1.0607)^2 = 2.1487$$

6. Kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Rumus

$$V1 = \frac{1.2127}{1.2127 + 2.7612} = 0.305$$

$$V2 = \frac{1.6517}{1.6517 + 1.8087} = 0.477$$

$$V3 = \frac{2.2386}{2.2386 + 2.2386} = 0.526$$

$$V4 = \frac{2.0208}{2.0208 + 4.2594} = 0.474$$

$$V5 = \frac{2.1487}{2.1487 + 3.4263} = 0.627$$

Maka solusi yang didapat : dari nilai V (jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal) diperoleh nilai V2 memiliki nilai terbesar, sehingga yang akan dipilih sebagai produk yang cocok untuk wajah sensitif adalah produk Ponds.

3.1.1 Perhitungan Manual Metode SAW.

Perhitungan manual dengan kasus pemilihan produk skincare dihitung dari setiap nilai-nilai setiap alternative pada setiap kriteria. Ada empat produk skincare baru yang akan dilakukan penilaian.

Tabel 3 Matrik awal

| ALTERNATIF | Matrik AWAL | | | | |
|------------|----------------|---------|---------|------|------|
| | NILAI KRITERIA | | | | |
| | K 1 | K 2 | K 3 | K 4 | K 5 |
| | Benefit | Benefit | Benefit | Cost | Cost |
| Latulipe | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Sephora | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Wardah | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Olay | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Ponds | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |

Ada 5 produk skin care yang akan menjadi alternatif, yaitu : A₁ = Latulipe, A₂ = Sephora, A₃ = Wardah, A₄ = Olay dan A₅ = Ponds.

Ada 4 kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu :

K1 = Kriteria Penilaian Jenis Kulit, K2 = Kriteria Penilaian Kadar PH, K3= Kriteria Penilaian Kemasan, K4 = Kriteria Penilaian Efektif Pemakaian dan K5 = Kriteria Penilaian Harga, nilai maksimum dari ke lima kriteria tersebut adalah :

Max K1 = 4 Max K2 = 2 Max K3 = 3 Max K4 = 1 Max K5 = 1

a. Range Ranting Nilai Kecocokan Setiap Alternatif

Ranting Kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria, dinilai berdasarkan tingkat kepentingan setiap kriteria, yaitu :

1. Sangat Tinggi (ST) = 5
2. Tinggi (T) = 4
3. Cukup (C) = 3
4. Rendah (R) = 2
5. Sangat Rendah (SR) = 1

Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria pertama (K1) = Cukup (C) = 3
2. Kriteria kedua (K2) = Sangat Tinggi (SR) = 5
3. Kriteria ketiga (K3) = Tinggi (T) = 4
4. Kriteria keempat (K4) = Tinggi (T) = 4
5. Kriteria kelima (K5) = Rendah (R) = 2

Dalam perhitungan untuk matrik normalisasi pada kasus ini semua kriteria beratribut benefit. Jadi otomatis dibagi dengan nilai maksimal dari tiap-tiap nilai kriteria dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atributnya biaya (cost)} \end{cases}$$

$A1 / K1 = 1 / 4 = 0.25$ $A1 / K2 = 2 / 2 = 1$ $A1 / K3 = 1 / 3 = 0.333$
 $A2 / K1 = 2 / 4 = 0.50$ $A2 / K2 = 2 / 2 = 1$ $A2 / K3 = 2 / 3 = 0.667$
 $A3 / K1 = 1 / 4 = 0.25$ $A3 / K2 = 1 / 2 = 0.50$ $A3 / K3 = 3 / 3 = 1$
 $A4 / K1 = 4 / 4 = 1$ $A4 / K2 = 2 / 2 = 1$ $A4 / K3 = 1 / 3 = 0.333$
 $A5 / K1 = 3 / 4 = 0.75$ $A5 / K2 = 2 / 2 = 1$ $A5 / K3 = 2 / 3 = 0.667$

$A1 / K4 = 2 / 1 = 0.50$ $A1 / K5 = 3 / 1 = 0.333$
 $A2 / K4 = 2 / 1 = 0.50$ $A2 / K5 = 2 / 1 = 0.50$
 $A3 / K4 = 1 / 1 = 1$ $A3 / K5 = 1 / 1 = 1$
 $A4 / K4 = 2 / 1 = 0.50$ $A4 / K5 = 2 / 1 = 0.50$
 $A5 / K4 = 1 / 1 = 1$ $A5 / K5 = 3 / 1 = 0.333$

Tabel 4 Matrik normalisasi

| ALTERNATIF | NILAI KRITERIA | | | | |
|----------------|----------------|-----|-------|-----|-------|
| | K 1 | K 2 | K 3 | K 4 | K 5 |
| A ₁ | 0.25 | 1 | 0.333 | 0.5 | 0.333 |
| A ₂ | 0.5 | 1 | 0.667 | 0.5 | 0.5 |
| A ₃ | 0.25 | 0.5 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|----------------|------|---|-------|-----|-------|
| A ₄ | 1 | 1 | 0.333 | 0.5 | 0.333 |
| A ₅ | 0.75 | 1 | 0.667 | 1 | 0.333 |

Kemudian perhitungan tahap akhir, yaitu menghitung nilai preferensi dengan rumus bobot nilai kecocokan yang telah ditentukan dikali normalisasi matriks setiap alternative.

$$v_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Nilai prefensi dilakukan untuk perangkingan untuk setiap alternatif. Cara perhitungan seperti dibawah ini :

Nilai Normalisasi Matrik setiap alternatif x bobot dari himpunan kriteria :

$A1 = (3 \times 0.25) + (5 \times 1) + (4 \times 0.333) + (4 \times 0.5) + (2 \times 0.333) = 9.750$
 $A2 = (3 \times 0.5) + (5 \times 1) + (4 \times 0.667) + (4 \times 0.5) + (2 \times 0.5) = 12.167$
 $A3 = (3 \times 0.25) + (5 \times 0.5) + (4 \times 1) + (4 \times 1) + (2 \times 1) = 13.250$
 $A4 = (3 \times 1) + (5 \times 1) + (4 \times 0.333) + (4 \times 0.5) + (2 \times 0.333) = 12$
 $A5 = (3 \times 0.75) + (5 \times 1) + (4 \times 0.667) + (4 \times 1) + (2 \times 0.333) = 14.583$

Hasil akhir diperingkatkan seperti dibawah ini :

1. A1 jumlah nilai = 9.750
2. A2 jumlah nilai = 12,167
3. A3 jumlah nilai = 13.250
4. A4 jumlah nilai = 12
5. A5 jumlah nilai = 14.583

Jadi alternatif yang disarankan adalah A5 (Ponds). Karena memiliki nilai tertinggi, yaitu 14,583.

Tabel 5 Perangkingan

| PERANGKINGAN | | | |
|--------------|----------|---------------------------|---------|
| NO | RANGKING | ALTERNATIF | NILAI |
| 1 | 1 | A ₅ (Ponds) | 14.5833 |
| 2 | 2 | A ₃ (Wardah) | 13.25 |
| 3 | 3 | A ₂ (Sephora) | 12.1667 |
| 4 | 4 | A ₄ (Olay) | 12 |
| 5 | 5 | A ₁ (Latulipe) | 9.75 |

3.2 Analisis Perbandingan Metode Topsis dan Metode SAW

Setelah melakukan perbandingan antara kedua metode yaitu SAW dan TOPSIS, kemudian mencari alternatif terbaik menggunakan metode terpilih hasil dari proses analisis perbandingan. Parameter input yang digunakan diantaranya data alternatif, data kriteria dan data bobot.

Proses perbandingan dilihat berdasarkan persentase perubahan ranking alternatif masing-masing metode, semakin besar perubahan ranking alternatif maka metode tersebut akan semakin dipilih oleh pengambil keputusan.

Tabel 6 Perbandingan Untuk Perangkingan Nilai Bobot masing-masing produk

| Perangkingan Bobot Alternatif | Metode TOPSIS | Metode SAW |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| 1 | $A_5 = 0.627$ | $A_5 = 14.5833$ |
| 2 | $A_3 = 0.526$ | $A_3 = 13.25$ |
| 3 | $A_2 = 0.477$ | $A_2 = 12.1667$ |
| 4 | $A_4 = 0.474$ | $A_4 = 12$ |
| 5 | $A_1 = 0.305$ | $A_1 = 9.75$ |

Dari hasil perhitungan kedua maka nilai berdasarkan nilai masing-masing alternatif di atas menghasilkan bahwa hasil perbandingan yaitu metode SAW lebih besar nilainya dibandingkan dengan metode TOPSIS. Sedangkan penjumlahan perubahan ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode, alternatif 5 (A_5) sama-sama terpilih. Dengan rentang bobot terbesar pada metode SAW sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus tersebut.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan karya tulis ilmiah ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan skincare untuk wajah sensitif di klinik kecantikan La Beautee Care Blok Sawah dengan menggunakan metode topsis dan metode saw berbasis web ini adalah sistem informasi pendukung sebuah keputusan yang dibutuhkan oleh klinik kecantikan La Beautee Care Blok Sawah dalam merekomendasikan produk

skincare yang member nya mempunyai wajah sensitif.

2. Sistem pendukung keputusan pemilihan skincare untuk wajah sensitif di klinik kecantikan La Beautee Care Blok Sawah terdiri dari tiga tahap, yaitu masukan (*input*) berupa data produk, kriteria dan data user, proses (*Process*) komunikasi antar data kriteria dan data alternatif produk melalui form penilaian dapat keluaran (*output*) berupa hasil produk skincare yang sesuai ditentukan oleh sistem secara otomatis.
3. Bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan skincare untuk wajah sensitif dengan Menggunakan metode TOPSIS dan Metode SAW berbasis Web ini dapat memberikan kemudahan kepada operator di klinik kecantikan La Beatuee Care Blok Sawah dalam memberikan rekomendasi skincare yang baik.
4. Dari hasil perhitungan kedua metode SAW dan metode TOPSIS maka nilai berdasarkan nilai masing-masing alternatif menghasilkan nilai perbandingan antara Metode SAW dan Metode TOPSIS yaitu total perubahan metode SAW lebih besar nilainya dibandingkan dengan total perubahan metode TOPSIS, sehingga metode SAW adalah metode yang paling relevan untuk menyelesaikan kasus tersebut.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnyadi sarankan agar kedepannya sistem ini dapat dikembangkan dengan berbasis android sehingga pengguna bisa menggunakannya dengan memakai handphone.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggun Fergina, 2021. *Modul Pelatihan SPK Tingkat Dasar*. Banda Aceh.
- [2] Cho, 2022. *Skincare*, Jakarta: Rineka Cipta
- [3] Dicky Nofriansyah, Sarjon Defit, 2018. *Konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan*, PT. Gramedia. Jakarta.
- [4] Eri Mardiani, 2021, *Sistem informasi dengan Basis Data MariaDB*, Universitas Garut
- [5] Ekasari Nugraheni, 2019. *Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- [6] Hadion Wijoyo, 2020, *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
- [7] Kusri, 2018. *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi Keputusan, Informatika*, Bandung
- [8] Lita Asyriati dkk, 2018. *Desain dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Jakarta : PT Elex Computindo
- [9] Renni Puspita Sari, 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Metode SAW*, Jakarta.
- [10] Ria Eka Sari,. 2020, *Pengantar Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. Jakarta
- [11] Rusdi Nur, Muhammad Arsyad Suyuti, 2018. *Perancangan Sistem Informasi Pendukung Keputusan*, PT. Gramedia. Jakarta.
- [12] Romindo, 2021, *Sistem Informasi Pendukung Keputusan Metode Topsis*. Bandung : Informatika Bandung
- [13] Tonni Limbong., 2020, *Sistem Pendukung Keputusan Metode MADM*, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [14] D. Purnamasari, G. Abdillah, and A. Komarudin, “*Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Di Jawa Barat Menggunakan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)*,” Prosiding Snatif Ke -4 Tahun 2017, PP. 265–272, 2017.
- [15] M. N. Febriyati, M. K. Sophan, and R. Yunitarini, “*Perbandingan Saw dan Topsis Untuk Open Recruitment Warga Laboratorium Teknik Informatika Di Universitas Trunojoyo Madura*,” Jurnal Simantec, vol. 5, no. 3, pp. 133–142, 2016.
- [16] Fatkhurrochman and D. Astuti, “*Analisis perbandingan metode Topsis dan Saw dalam penentuan penerima bantuan pembangunan rumah masyarakat kurang mampu*,” Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018, pp. 67–72, 2018.
- [17] M. A. Mude, “*Perbandingan Metode Saw dan Topsis Pada Kasus UMKM*,” Jurnal Ilkom, vol. 8, no. 2, pp. 76–81, 2016.
- [18] R. N. Sari, R. Santoso, and Hasbi Yasin, “*Komputasi metode saw dan topsis menggunakan gui matlab untuk pemilihan jenis objek wisata terbaik*,” Jurnal Gaussian, vol. 5, pp. 289–298, 2016.
- [19] R. E. Putri, “*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Mendirikan Usaha Kuliner di Kota Nganjuk Menggunakan Metode Topsis Berbasis Webgis*,” Journal of Information and Technology, no.01, December 2016, 2016. [8]
- [20] Ikmah dan Anik sri widawati Ikhmah, “*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata*,” Seminar Nasional

Teknologi Informasi Dan
Multimedia 2018,pp. 91–96, 2018.