



- Hak Cipta Dilindungi!
1. Dilarang mengutip
a. Pengutipan harus
b. Pengutipan tidak
 2. Dilarang mengum



nya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
didikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
yang wajar UIN Suska Riau.
k sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SISTEM PEMILIHAN PRODUK SKINCARE PRIA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHING* (SAW)

TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

NOVENDRI WAHYUDY

NIM. 11850115024



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PEMILIHAN PRODUK SKINCARE PRIA
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)**

TUGAS AKHIR


Oleh

NOVENDRI WAHYUDY

NIM. 11850115024

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 19 Januari 2023

Pembimbing I,



Dr. Elin Haerati, S.T., M.Kom.

NIP. 198105232007102003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PEMILIHAN PRODUK SKINCARE PRIA MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Oleh

NOVENDRI WAHYUDY

NIM. 11850115024

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 19 Januari 2023

Mengesahkan,
Ketua Jurusan,



Dj. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Irwan Iskandar, S.T., M.T.

NIP. 198212162015031003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Novriyanto, S.T., M.Sc.

Pembimbing I : Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.

Penguji I : Fitra Kurnia, S.Kom., M.T.

Penguji II : Lola Oktavia, S.S.T,M.T.I.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggunaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 20 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,

Novendri Wahyudy

11850115024

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Shalawat beriring salam kita sampaikan pula pada kekasih Allah, Nabi Muhammad SAW.

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat,” (QS Al-Mujadalah: 11).

Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan kepada dua orang yang paling berharga dalam hidup saya. Hidup menjadi begitu mudah dan lancar ketika memiliki orang tua yang lebih memahami kita daripada diri kita sendiri.

Papa dan Mama telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit. Tapi saya berjanji tidak akan membiarkan semua itu sia-sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh, untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk papa dan mama.

Terima kasih untuk semua yang telah engkau berikan padaku. Maaf sebagai anak sampai saat ini aku belum bisa membalas jasmu. Sayang mama papa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Novendri Wahyudy
 NIM : 11850115024
 Tempat/ Tgl. Lahir : Duri, 07 November 2000
 Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi/S1
 Prodi : Teknik Informatika

Judul Skripsi :

SISTEM PEMILIHAN PRODUK SKINCARE UNTUK PRIA MENGGUNAKAN *METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 20 Januari 2023
 Yang membuat pernyataan



Novendri Wahyudy
 NIM : 11850115024

** pilih salah satu sesuai jenis karya tulis*

aan dini, resiko kanker kulit, kulit terbakar. Maka dari itu perlu untuk merawat kulit wajah, permasalahan yang sering di alami pria yaitu jerawat, wajah terbakar sinar matahari, kerutan di wajah, kulit kering, kulit kusam, kulit kemerahan. Cara mengatasinya ketahui terlebih dahulu jenis kulit, lalu menentukan *skincare* yang cocok dengan permasalahan kulit. Sementara permasalahan yang timbul yaitu sulitnya pria mendapatkan rekomendasi *skincare* yang tepat atau belum ada informasi yang membantu dalam memilih *skincare* yang terintegrasi dengan komputer.

Kesehatan kulit sangat berarti khususnya kulit wajah, sebab wajah ialah daya tarik utama yang dipandang orang. Perihal berhubungan erat dengan perawatan yang dicoba buat mengoptimalkan kesehatan kulit. Kulit ialah gambaran kesehatan dalam mendukung kesehatan kulit, menunjang produk *skincare* ataupun perawatan kulit sangat berarti digunakan dalam keseharian. Perawatan kulit wajah pada pria itu suatu hal yang belum dikenal padahal sebenarnya perawatan wajah itu bukan untuk wanita tapi perlu juga untuk pria, namun kendalanya banyak yang tidak percaya diri untuk melakukan konsultasi ke dokter. Maka agar dapat memilih produk *skincare* yang tepat sesuai dengan jenis kulit maka penulis akan membangun sebuah sistem pemilihan produk *skincare*, berfungsi sebagai alat bantu bagi pria dalam pemilihan produk *skincare* yang tepat bagi kulit wajah.

Skincare ialah sesuatu aktivitas menjaga kulit dengan memakai bahan-bahan tertentu khususnya buat wajah. Mengenali keadaan dan permasalahan pada kulit wajah tentu berarti saat sebelum memastikan produk *skincare* yang hendak digunakan (Pratiwi, 2020).

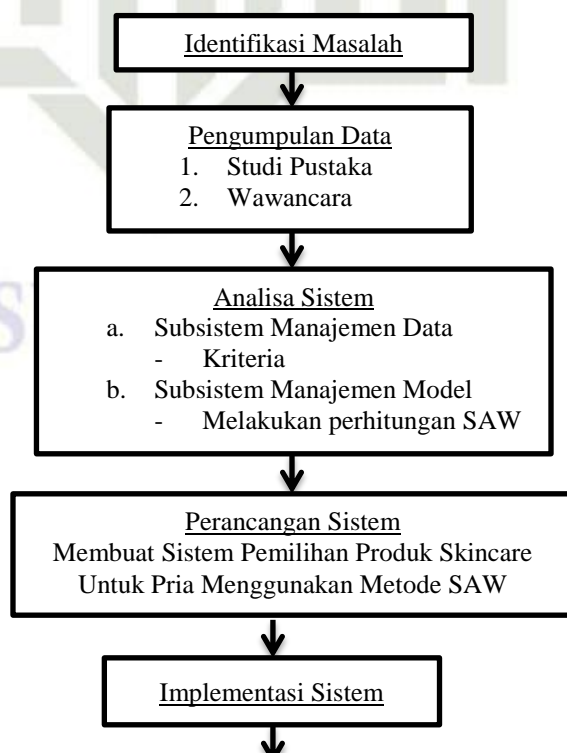
Banyak penelitian sebelumnya telah dilakukan, di antaranya Pemilihan Krim Wajah Terbaik Yang Mengandung Ceramide Menggunakan Metode Topsis (Syabaniah et al., 2020), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bedak Wajah Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Rakasiwi & Haryo Kusumo, 2020), Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Skincare* Untuk Kulit Wajah Menggunakan Metode Decision Tree (Studi Kasus Pada Kosmetik Wardah) (Sari & Hadikurniawati, 2020), Pengembangan Sistem Rekomendasi Produk Perawatan Kulit Berbasis Web Menggunakan Metode AHP (Sinaga et al., 2020).

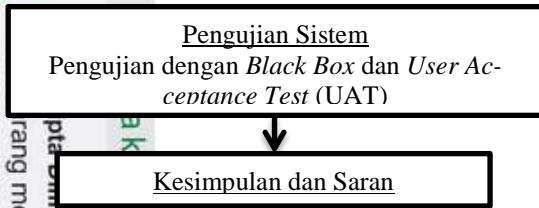
Agar tujuan dari sistem bisa tercapai dengan baik hingga di bantu dengan memakai salah satu tata cara dalam pengambilan keputusan ialah tata cara *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan 7 kriteria ialah keluhan, jenis kulit, harga, merek, usia, kemasan dan kualitas. Tata cara SAW ataupun *Simple Additive Weighting* yang merupakan tata cara penjumlahan bobot dari suatu rating tiap alternative. Tata cara *Simple Additive Weighting* (SAW) ialah suatu metode untuk mencari alternatif yang maksimal dari alternatif yang ada dengan kriteria yang telah ditetapkan serta diketahui pula dengan sistem pembobotan. Hasil yang diperoleh buat alternative merupakan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dengan atribut silang serta bobot tiap-tiap atribut (Bufra et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis membuat sebuah judul penelitian yang berjudul “ Sistem Pemilihan Produk *Skincare* Untuk Pria Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan adanya penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memberi manfaat bagi pria untuk mempermudah dalam memilih *skincare* yang tepat, berdasarkan jenis kulit wajah masing – masing dan di lakukan pengujian *Black box* dan *User Acceptance Test* (UAT) .

2. METODE

Langkah-langkah metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:





Gambar 2.1 Flowchart tahapan penelitian

Berdasarkan flowchart pada gambar 2.1 tahapan penelitian di mulai dari:

1. Identifikasi masalah, ini merupakan tahap awal penelitian untuk mendapatkan permasalahan yang dihadapi oleh pria untuk pemilihan skincare yang cocok dengan jenis kulit.

2. Pengumpulan data, pengumpulan data yang dilakukan melalui studi pustaka dari beberapa artikel, dan melakukan wawancara kepada dokter kulit untuk mengetahui kandungan apa yang cocok untuk setiap masalah wajah.

3. Analisa sistem, sesudah data diperoleh berikutnya menentukan kriteria dan model metode SAW yang hendak digunakan pada sistem. Berikut beberapa tahap penyelesaian dalam melakukan perhitungan metode SAW:

- Menentukan alternatif, yaitu A_i (i =baris).
- Menentukan/memasukkan kriteria yang hendak dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu, C_j (j =kolom).
- Menentukan nilai untuk setiap kriteria
- Menentukan bobot dan jenis atribut
- Melakukan perhitungan dengan beberapa tahap yaitu, input nilai, proses normalisasi, melakukan perhitungan preferensi dan melakukan hasil perankingan.

Rumus yang digunakan untuk melakukan normalisasi adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan:

- R_{ij} Nilai rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j : $i=1,2,\dots,m$ serta $j=1,2,\dots,n$
- Max X_{ij} Nilai terbesar dari tiap kriteria
- Min X_{ij} Nilai terkecil dari tiap kriteria
- X_{ij} Nilai atribut yang dipunyai dari

tiap kriteria

- Benefit = Bila terbesar merupakan terbaik
- Cost = Bila nilai terkecil merupakan terbaik

Rumus preferensi:

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

Keterangan:

- V_i = Rangking untuk tiap alternatif
- W_j = Nilai bobot rangking dari tiap alternatif
- R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Menurut Windarto di dalam (Ramadhan et al., 2021) Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Menurut Fishburn dan MacCrimmon dalam (Qiyamullailiy et al., 2020) mengemukakan bahwa Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut (Alam & Henny, 2021).

4. Perancangan sistem, rancangan sistem yang dibuat menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk membuat visualisasi terhadap alur sistem yang dibuat.
5. Implementasi, setelah selesai pada tahap perancangan sistem kemudian melakukan implementasi sistem yang dievaluasi menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) sebagai bahasapemrograman sistem.
6. Pengujian sistem, pada pengujian sistem yang dilakukan menggunakan pengujian *Black Box* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk mendapatkan hasil dari sistem yang dibuat.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan dua metode pengujian yaitu *Black Box* testing 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. Berikut merupakan hasil pengujian dari sistem:

3.1 Penerapan Metode

Pada bagian hasil dan pembahasan merupakan bagian yang membahas tentang proses perhitungan metode SAW, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan Alternatif

Alternatif dalam penelitian kali ini penulis data sampel sebanyak 5 brand/ merek *skincare* yang ada di Indonesia dan spesifikasi yang berbeda-beda. Berikut tabel 3.1 adalah tabel alternatif.

Tabel 3.1 Tabel Alternatif

Kode Alternatif	Nama Skincare
A1	Ms Glow For Men
A2	NBS For Men
A3	Kahf
A4	Marwah For Men
A5	Cloris Men

2. Menentukan Kriteria

Dalam penelitian ini pemilihan produk *skincare* ada beberapa kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan produk rangking teratas. Berikut tabel 3.2 adalah tabel kriteria.

Tabel 3.2 Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan Kriteria
C1	Keluhan
C2	Jenis kulit
C3	Harga
C4	Merek
C5	Usia
C6	Kemasan
C7	Kualitas

3. Menentukan nilai untuk setiap kriteria

Dari 7 kriteria yang telah disebutkan, hingga dibuatlah tabel untuk menentukan tingkatan kepentingan, nilai yang sudah ditetapkan dari tiap-tiap kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut:

a. Tabel 3.2 Nilai Keluhan

Keluhan	Nilai
---------	-------

Wajah Kusam	1
Flek Wajah	2
Wajah Kemerahan	3
Wajah Jerawat	4
Wajah Beruntusan	5

b. Tabel 3.3 Nilai Jenis Kulit

Jenis Kulit	Nilai
Kulit wajah normal	1
Kulit wajah beminyak	2
Kulit wajah kering	3
Kulit wajah kombinasi	4
Kulit wajah sensitif	5

c. Tabel 3.4 Nilai Harga

Harga	Nilai
Rp.100.000 – Rp.200.000	1
Rp.200.000 – Rp.300.000	2
Rp.300.000 – Rp.400.000	3
Rp.400.000 – Rp.500.000	4

d. Tabel 3.5 Nilai Merek

Merek	Nilai
Sangat terkenal	5
Terkenal	4
Cukup terkenal	3
Sedikit terkenal	2
Kurang terkenal	1

e. Tabel 3.6 Nilai Usia

Usia	Nilai
17 th – 22 th	1
22 th – 28 th	2
28 th – 35 th	3
35 th – 40 th	4
40 th – 45 th	5

f. Tabel 3.7 Nilai Kemasan

Kemasan	Nilai
Sangat banyak	5
Banyak	4
Cukup	3
Sedikit	2
Kurang	1

g. Tabel 3.8 Nilai Kualitas

Kualitas	Nilai
Sangat bagus	5
Bagus	4
Cukup	3
Buruk	2
Sangat buruk	1

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian tentukan nilai skala dari masing-masing kriteria yang telah disebutkan dengan ketentuan pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Nilai skala

Skala jawaban	Nilai
Sangat rendah	1
Rendah	2
Cukup	3
Bagus	4
Sangat bagus	5

4. Menentukan Bobot dan Jenis Atribut

Kriteria bobot yang diambil pada pemilihan *skincare* pria berdasarkan data yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.10 Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot
C1	Keluhan	Benefit	0,20
C2	Jenis kulit	Benefit	0,20
C3	Harga	Cost	0,10
C4	Merek	Benefit	0,15
C5	Usia	Cost	0,10
C6	Kemasan	Benefit	0,10
C7	Kualitas	Benefit	0,15

5. Perhitungan Dengan Metode SAW

Input Nilai

Berdasarkan data *skincare* yang telah disebutkan selanjutnya setiap alternatif diberi variabel untuk masing-masing kriteria.

Tabel 3.11 Tabel Data Alternatif

Alternatif	Kriteria						
	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
A1	4	5	3	5	2	4	4
A2	2	2	1	4	3	4	4
A3	5	2	1	4	5	4	4
A4	3	3	3	3	2	4	4
A5	1	4	1	3	2	3	2

b. Proses Normalisasi

Setelah membuat data alternatif, kemudian melakukan normalisasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 C1 : A1 &= 4 \div 5 = 0,8 & C5 : A1 &= 2 \div 2 = 1 \\
 A2 &= 2 \div 5 = 0,4 & A2 &= 2 \div 3 = 0,67 \\
 A3 &= 5 \div 5 = 1 & A3 &= 2 \div 5 = 0,4 \\
 A4 &= 3 \div 5 = 0,6 & A4 &= 2 \div 2 = 1 \\
 A5 &= 1 \div 5 = 0,2 & A5 &= 2 \div 2 = 1 \\
 C2 : A1 &= 5 \div 5 = 1 & C6 : A1 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A2 &= 2 \div 5 = 0,4 & A2 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A3 &= 2 \div 5 = 0,4 & A3 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A4 &= 3 \div 5 = 0,6 & A4 &= 4 \div 4 = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A5 &= 4 \div 5 = 0,8 & A5 &= 3 \div 4 = 0,75 \\
 C3 : A1 &= 1 \div 3 = 0,33 & C7 : A1 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A2 &= 1 \div 1 = 1 & A2 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A3 &= 1 \div 1 = 1 & A3 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A4 &= 1 \div 3 = 0,33 & A4 &= 4 \div 4 = 1 \\
 A5 &= 1 \div 1 = 1 & A5 &= 2 \div 4 = 0,5 \\
 C4 : A1 &= 5 \div 5 = 1 \\
 A2 &= 4 \div 5 = 0,8 \\
 A3 &= 4 \div 5 = 0,8 \\
 A4 &= 3 \div 5 = 0,6 \\
 A5 &= 3 \div 5 = 0,6
 \end{aligned}$$

Berdasarkan dari perhitungan, didapat tabel hasil perhitungan normalisasi sebagai berikut:

Tabel 3.12 Normalisasi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,8	1	0,33	1	1	1	1
A2	0,4	0,4	1	0,8	0,67	1	1
A3	1	0,4	1	0,8	0,4	1	1
A4	0,6	0,6	0,33	0,6	1	1	1
A5	0,2	0,8	1	0,6	1	0,75	0,5

c. Perhitungan

Setelah mendapatkan hasil normalisasi tahap selanjutnya tahap perankingannya, yaitu menghitung perkalian dari bobot kriteria dengan setiap matiks nilai normalisasinya dan selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan nilai preferensi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat berikut ini:

Tabel 3.13 Menghitung Preferensi

Perhitungan
$A1 = (0,20 \cdot 0,8) + (0,20 \cdot 1) + (0,10 \cdot 0,33) + (0,15 \cdot 1) + (0,10 \cdot 1) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 0,926$
$A2 = (0,20 \cdot 0,4) + (0,20 \cdot 0,4) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 0,8) + (0,10 \cdot 0,67) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 0,697$
$A3 = (0,20 \cdot 1) + (0,20 \cdot 0,4) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 0,8) + (0,10 \cdot 0,4) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 0,79$
$A4 = (0,20 \cdot 0,6) + (0,20 \cdot 0,6) + (0,10 \cdot 0,33) + (0,15 \cdot 0,6) + (0,10 \cdot 1) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 0,713$
$A5 = (0,20 \cdot 0,2) + (0,20 \cdot 0,8) + (0,10 \cdot 1) + (0,15 \cdot 0,6) + (0,10 \cdot 1) + (0,10 \cdot 0,75) + (0,15 \cdot 0,5) = 0,64$

Kemudian didapatlah hasil perankingan dari menghitung preferensi untuk mengetahui alternatif yang menjadi terbaik. Berikut adalah hasil perankingan yang didapat:

Tabel 3.14 Peranking

Alternatif	Hasil Preferensi	Rangking
------------	------------------	----------

A1	0,926	1
A4	0,713	2
A2	0,967	3
A3	0,79	4
A5	0,64	5

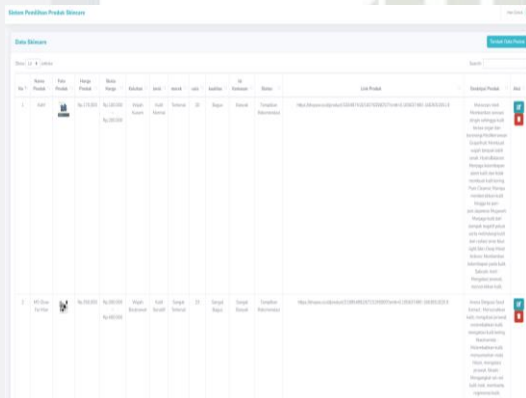
Berdasarkan dari tabel 3.14 di atas yang dapat disimpulkan bahwa alternatif A1(Ms Glow For Men) mempunyai nilai tertinggi yaitu 0,926 sehingga dapat direkomendasikan menjadi *skincare* yang tepat.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut hasil implementasi sistem setelah menggunakan bahasa pemrograman *Hybertext Preprocessor (PHP)*:

Halaman Alternatif

Berikut tampilan dari halaman alternatif pada halaman ini bisa menambah, edit, hapus alternatif:



Gambar 3.1 Halaman Alternatif

Tampilan Kriteria

Pada halaman kriteria ada beberapa kriteria, dan bisa edit kriteria, berikut tampilan halaman kriteria:

No	Kode	Kriteria	Bobot	Tipe	Aksi
1	C1	Keluhan	0,2	Benefit	[Edit]
2	C2	Jenis Kulit	0,2	Benefit	[Edit]
3	C3	Harga	0,1	Cost	[Edit]
4	C4	Merek	0,15	Benefit	[Edit]
5	C5	Usia	0,1	Cost	[Edit]
6	C6	Kemasan	0,1	Benefit	[Edit]
7	C7	Kualitas	0,15	Benefit	[Edit]

3.3 Pengujian

1. Pengujian *Black Box*

Gambar 3.2 Halaman Kriteria

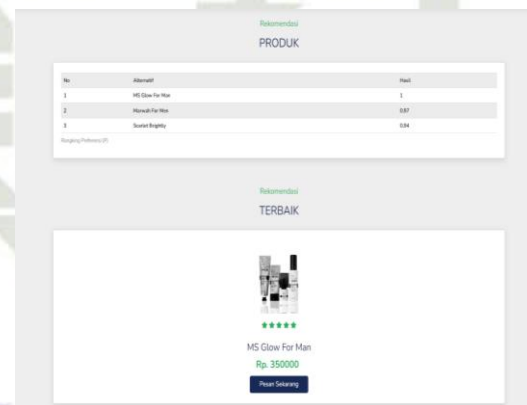
c. Halaman Mencari Keluhan Wajah

Di halaman user bisa menginputkan keluhan yang ada pada wajahnya. Berikut merupakan tampilan untuk mencari produk *skincare* yang cocok dengan keluhan wajah:

Gambar 3.3 Halaman Keluhan Wajah

d. Halaman Hasil Perangkingan Rekomendasi *Skincare*

Pada halaman proses SAW berjalan hingga hasil perangkingan, berikut adalah hasil perangkingan rekomendasi *skincare* setelah menginputkan keluhan wajah:



Gambar 3.4 Halaman Hasil Perangkingan



Tahap pengujian yakni suatu tahapan buat menguji sistem yang sudah dibuat pada tahap implementasi lebih dahulu. Hasil dari tahap pengujian memakai metode *black box* ini hendak menampilkan apakah sistem yang telah di buat berjalan sesuai dengan yang di inginkan.

Pengujian modul alternatif

Pada tabel 3.15 merupakan tabel pengujian sistem pada modul alternatif dengan menggunakan metode *black box*.

Tabel 3.15 Pengujian modul alternatif

Pengujian	Masukan	Harapan	Hasil uji	Ket
Klik menu tambah data pada bagian halaman alternatif	Data masukan berupa pengisian form inputan untuk alternatif	Inputan data alternatif yang di simpan berhasil masuk di database dan ditampilkan pada halaman alternatif	Admin berhasil menginputkan data alternatif dan data tersebut tersimpan di database. Data alternatif yangtelah disimpan muncul pada halaman alternatif	Valid
Klik ikon edit dan hapus pada kolom aksi untuk mengubah data user	Data yang akan diubah berupa data alternatif yang sudah terdaftar kemudian klik tombol edit dan hapus pada kolom aksi	Data yang dimasukkan berhasil mengubah data pada alternatif sebelumnya dan perubahan berhasil disimpan dalam database dan kembali pada halamn alternatif	Data berhasil diubah dan tersimpan di database dan muncul notifikasi data alternatif telah berhasil diubah	Valid

Pengujian modul kriteria

Pada tabel 3.16 merupakan tabel pengujian sistem pada modul kriteria dengan menggunakan metode *black box*.

Tabel 3.16 Modul kriteria

Pengujian	Masukan	Harapan	Hasil uji	Ket
Klik ikon edit pada kolom aksi untuk mengubah data kriteria	Data yang akan diubah berupa data kriteria yang sudah terdaftar kemudian klik ikon edit pada kolom aksi	Data yang dimasukkan berhasil mengubah data pada kriteria sebelumnya dan perubahan berhasil disimpan dalam database dan kembali pada halaman kriteria	Data berhasil diubah dan tersimpan di database dan muncul notifikasi data kriteria telah berhasil diubah	Valid

c. Pengujian hak akses user

Pada tabel 3.17 merupakan tabel pengujian sistem pada hak akses user dengan menggunakan metode *black box*.

Tabel 3.17 Hak akses user

Pengujian	Masukan	Harapan	Hasil uji	Ket
-----------	---------	---------	-----------	-----

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

c. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Klik tombol mencari keluhan wajah	Masukan keluhan wajah masing masing	Berhasil menampilkan proses perhitungan metode SAW	Sistem berhasil menghitung dan menampilkan proses perhitungan dari metode SAW	<i>Valid</i>
-----------------------------------	-------------------------------------	--	---	--------------

Berdasarkan hasil dari pengujian *Black Box* mendapatkan hasil *valid*, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dan telah sesuai dengan hasil dari tahap analisis.

2. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* adalah prosedur yang dilakukan oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang menunjukkan bahwa aplikasi yang diusulkan dapat digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Proses *User Acceptance Test* melibatkan pengujian hasil, dan tanggapan pengguna sistem terhadap kuesioner digunakan dalam pengujian ini.

Untuk hasil yang di dapatkan dapat di lihat dari perhitungan skala *likert* dibawah ini:

1. Sangat tidak setuju = Skor 1
2. Tidak setuju = Skor 2
3. Netral = Skor 3
4. Setuju = Skor 4
5. Sangat setuju = Skor 5

Pengujian dengan UAT terhadap 5 responden, berdasarkan pengujian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.18 Pengujian UAT *User Acceptance Test*

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
	Apakah sistem yang dibuat mudah digunakan untuk pemilihan produk skincare pria?	2	2	1		
	Apakah sistem yang dibuat telah berfungsi dengan baik?	2	3			
	Apakah sistem yang dibangun sudah membantu pria untuk pemilihan produk skincare yang tepat?	2	2	1		
	Apakah antarmuka (<i>interface</i>) sistem informasi cukup menarik?	2	2	1		
	Apakah sistem yang dibangun mudah dipahami?	2	2	1		
	TOTAL	10	11	4		

Perhitungan pada total jawaban responden pada Tabel 3.18 diatas sebagai berikut:

- a. Sangat Setuju = 10 x 5 = 50
- b. Setuju = 11 x 4 = 44
- c. Netral = 4 x 3 = 12
- d. Tidak Setuju = 0 x 2 = 0
- e. Sangat Tidak Setuju = 0 x 1 = 0
- f. Total Skor = 106

Kemudian dilakukan perhitungan persentase UAT dengan persamaan sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum f\{x\}}{n} \tag{3}$$

Ket:

- M = Perolehan skor
- F = Frekuensi
- x = Penjumlahan
- Σ = Jumlah responden

Berikut merupakan hasil perhitungan persentase nilai skor yang di dapat:

$$M = \frac{106}{25} = 4,24 \tag{4}$$

Berikut merupakan tabel skor interval dari *Skor User Acceptance Test* (UAT):

No	Keterangan	Interval
1.	Sangat Tidak Setuju	1,00 – 1,80
2.	Tidak Setuju	1,81 – 2,61
3.	Cukup	2,62 – 3,41
4.	Setuju	3,41 – 4,21
5.	Sangat Setuju	4,21 – 5,00

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan persentase UAT persetujuan penggunaan sistem termasuk kategori “Sangat Setuju” karena 4,24 berada pada interval 4,21 – 5,00.

4. KESIMPULAN.

Sistem pemilihan produk skincare untuk pria menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dibangun sudah mem-

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Hak Cipta milik Universitas Islam Sumatera Utara

Sampul dan Isi

University of Sultan Saifuddin Riay

bantu pria dalam pemilihan produk skincare yang tepat berdasarkan jenis kulit masing-masing dari hasil pengujian. Berdasarkan hasil analisis fungsional keseluruhan sistem dari pengujian *Black Box* mendapatkan hasil "Valid" dan pengujian menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan hasil skor 4,24 dari 2,2 – 5,00 "Sangat Setuju".

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N., & Henny, H. (2021). Penentuan Kosmetik Berdasarkan Jenis Kulit Wajah (Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Dan Certainty Factor). *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 6(1), 36–43. <https://doi.org/10.51876/simtek.v6i1.93>
- Bufera, F. S., Defit, S., & Nurcahyo, G. W. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dalam Meningkatkan Pendapatan Jasa Fotografi (Studi Kasus : Studio Foto Onewaycreative di Kota Padang). *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 2, 110–116. <https://doi.org/10.37034/infec.v2i4.53>
- Cahya Purnomo, D., Yanti, M., & Widyassari, A. P. (2021). Pemilihan Produk Skincare Remaja Milenial dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 3(01), 32–41.
- Pratiwi, D. (2020). *Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dan Machine Learning Pada Aplikasi Rekomendasi Produk Skincare Berdasarkan Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dan Machine Learning Pada Aplikasi*. 4, 1162–1169. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2389>
- Qiyamullahiy, A., Nandasari, S., & Amrozi, Y. (2020). Perbandingan Penggunaan Metode Saw Dan Ahp Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 4(1) 7. <https://doi.org/10.51804/tesj.v4i1.487.7-12>
- Rakasiwi, S., & Haryo Kusumo. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bedak Wajah Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 45–50. <https://doi.org/10.51903/jtikp.v10i2.136>
- Ramadhan, M. R., Nizam, M. K., & ... (2021). Penerapan Metode SAW (Simple Additive

Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *TIN: Terapan Informatika ...*, 1(9), 459–471.

- Sari, L. E., & Hadikurniawati, W. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Skincare Untuk Kulit Wajah Menggunakan Metode Decision Tree (Studi Kasus : Kosmetik Wardah). *Proceeding SENDIU 2020*, 978–979.
- Sinaga, J. Y., Amalia, F., & Santoso, E. (2020). *Pengembangan Sistem Rekomendasi Produk Perawatan Kulit Berbasis Web Menggunakan Metode AHP*. 4(11), 4071–4079. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Syabaniah, R. N., Riyanto, A., Marsusanti, E., & Susilawati, S. (2020). Pemilihan Krim Wajah Terbaik Yang Mengandung Ceramide Menggunakan Metode Topsis. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 3(2), 100–109. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v3i2.580>