

Implementasi Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Skincare* Di *Marketplace Can Beauty Fifi Griya Candra Mas*.

Himmatuz Zahiroh¹, Dodik Arwin Dermawan²

D4 Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya
Kampus Ketintang, Jalan Ketintang Surabaya 60231

himmatuz.20070@mhs.unesa.ac.id

dodikdermawan@unesa.ac.id

Abstrak— *Penampilan yang menarik dan kesehatan kulit wajah yang terjaga merupakan keinginan setiap wanita. Hal ini mendorong meningkatnya kesadaran akan pentingnya perawatan kulit. Namun, banyak konsumen masih kesulitan dalam memilih produk yang sesuai dengan kondisi kulit mereka. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis website di Marketplace Can Beauty Fifi Griya Candra Mas yang menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Hasil akurasi yang membandingkan perbandingan sistem dengan perbandingan aktualnya diperoleh akurasi sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan sistem sesuai dengan data aktualnya. Pengujian fungsionalitas sistem menggunakan black box testing, dimana pengujian awal dilakukan secara mandiri, kemudian dilanjutkan dengan pengujian langsung bersama reseller.*

Kata kunci— *Skincare, Sistem Pendukung Keputusan, Smart, Website, Black Box*

Abstrak— *Every woman desires to have an attractive appearance and maintain healthy facial skin. This drives an increased awareness of the importance of skincare. However, many consumers still struggle to choose products that suit their skin conditions. To address this issue, this research aims to develop a Decision Support System (DSS) based on a website in the Marketplace Can Beauty Fifi Griya Candra Mas using the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method. The accuracy result comparing the system's ranking with the actual ranking obtained an accuracy of 100%. This indicates that the system's ranking matches the actual data. The functionality of the system was tested using black box testing, initially conducted independently, and then followed by direct testing with resellers.*

Keywords— *Skincare, Decision Support System, SMART, Website, Black Box.*

I. PENDAHULUAN

Setiap wanita berkeinginan untuk memiliki penampilan menarik dan wajah yang cantik, karena mereka sadar bahwa penampilan yang menarik tidak hanya bergantung pada pakaian dan aksesoris yang digunakan, tetapi juga pada kesehatan kulit wajah yang terawat dengan baik. Bagi

sebagian orang, menjaga kesehatan kulit wajah memiliki nilai yang sama pentingnya dengan menjaga kesehatan tubuh. Produk perawatan kulit di Indonesia akhir-akhir ini mempunyai banyak penggemar mulai dari segala usia, artinya tingkat kesadaran masyarakat Indonesia terhadap perawatan kulit mulai meningkat, karena kulit yang sehat dan cantik dapat meningkatkan kepercayaan diri pemakainya [1]. Oleh karena itu, mereka berusaha untuk melakukan berbagai metode perawatan, mulai dari kunjungan ke klinik kecantikan hingga melakukan perawatan sendiri di rumah dengan menggunakan berbagai produk skincare yang tersedia.

Skincare terdiri dari serangkaian tindakan yang membantu menjaga kesehatan kulit, menyempurnakan tampilannya, dan meringankan kondisinya pada wajah. Menggunakan produk perawatan kulit adalah salah satu cara agar remaja dapat tampil terbaik. Dengan konsisten menggunakan skincare setiap hari, proses eksfoliasi secara bertahap akan terjadi pada sel-sel kulit mati, yang juga dapat membantu mengurangi hiperpigmentasi atau penampakan bercak gelap pada kulit yang seringkali muncul pada individu yang berusia 35 tahun ke atas [2]. Meskipun demikian, banyak orang yang masih keliru dalam menggunakan produk skincare karena tidak memperhatikan kesesuaian dengan kondisi kulit wajah mereka saat ini. Setiap produk skincare dirancang untuk kondisi kulit wajah yang spesifik. Penggunaan skincare yang tidak tepat dapat berdampak negatif pada kondisi kulit wajah [3]. Setiap individu umumnya memiliki salah satu dari beberapa jenis kulit wajah standar, termasuk kulit normal, berminyak, berjerawat, dan kering [3].

Perawatan kulit dari merek yang bernama Can Beauty di Marketplace Can Beauty Fifi Griya Candra Mas menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Dilansir dari officialcanbeauty.id, Can Beauty merupakan brand local kecantikan berasal dari Jombang yang memulai perjalanan pada tahun 2020 dengan misi untuk menyediakan produk skincare berkualitas terbaik dan aman untuk mengatasi permasalahan kulit, dan juga sudah BPOM yang artinya

semua produk skincare yang di rekomendasikan sudah pasti aman dipakai oleh konsumen. Namun, sebelum mengambil keputusan untuk menggunakan produk skincare dari Can Beauty, penting untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu sistem dengan mengutamakan sistem pendukung keputusan pemilihan produk skincare yang dapat memberikan rekomendasi dalam memilih produk skincare yang sesuai dengan kondisi kulit wajah.

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk menyediakan solusi bagi konsumen di marketplace Can Beauty Griya Candra Mas agar tidak lagi merasa bingung dalam memilih produk serum skincare Can Beauty yang sesuai dengan kondisi kulit mereka. Selain itu, juga bertujuan untuk membantu reseller Fifi dengan menyediakan platform yang memudahkan konsumen dalam menemukan rekomendasi produk *skincare* tanpa harus langsung bertanya kepada *reseller*. Dengan adanya website sistem pendukung keputusan (SPK) yang diusulkan, konsumen dapat dengan mudah mengetahui produk skincare yang cocok untuk mereka, sehingga meminimalkan kebingungan dan meningkatkan kenyamanan dalam proses pembelian.

Metode yang dipakai yaitu metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Alasan menggunakan metode SMART ini karena metode SMART merupakan teknik yang efektif dalam menangani pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria. Dengan sifatnya yang sederhana dan simple dalam mengolah data (Satriyo Mangku W., 2021), metode SMART dapat membantu pengguna untuk memahami dan menganalisis informasi dengan lebih baik, sehingga dapat membuat keputusan yang lebih baik sesuai dengan preferensi serta kebutuhan kulit mereka [4]. Oleh karena itu, metode SMART dipilih untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem pendukung keputusan dalam memandu konsumen dalam memilih produk skincare yang sesuai. Untuk bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MYSQL sebagai databasenya.

Perbandingan antara metode SMART, AHP, dan Decision Tree dapat dilihat dari berbagai perspektif di penelitian terdahulunya, seperti: Metode SMART lebih sering digunakan dalam situasi yang tidak terlalu kompleks karena menggunakan perhitungan yang lebih sederhana. Di sisi lain, AHP lebih digunakan dalam situasi yang kompleks dan membutuhkan perhitungan yang lebih rumit. Decision Tree juga lebih cocok digunakan dalam situasi yang kompleks dan membutuhkan perhitungan yang lebih rumit, karena menggunakan algoritma untuk membangun pohon keputusan yang mengurangkan alternatif ke dalam kategori yang lebih kecil. Kelebihan Metode SMART terletak pada kemudahannya dalam penggunaan, namun kekurangannya adalah ketidakhandalan dalam situasi yang kompleks. AHP memiliki kelebihan dalam penggunaan yang lebih kompleks, tetapi kurang handal dalam penggunaan yang sederhana. Sementara Decision Tree memiliki kelebihan dalam situasi yang kompleks, namun kurang handal dalam situasi yang lebih sederhana [5].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis akan melakukan penelitian dan membuat sebuah sistem yang akan membantu di Marketplace Can Beauty Fifi dengan menerapkan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam memberikan rekomendasi produk skincare serum Can Beauty berdasarkan jenis kulit yang sesuai dengan kriteria konsumen. Sistem akan dibangun dengan berbasis website. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul “Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare di Marketplace Can Beauty Fifi Griya Candra Mas”

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

Pada tahun 1970, Michael Scott Morton menciptakan ungkapan "Sistem Keputusan Manajemen" untuk menggambarkan sistem pendukung keputusan. Sistem ini merupakan perangkat lunak komputer interaktif yang menggunakan data dan model untuk memecahkan situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur, yang membantu pengambilan keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah sistem informasi yang dapat diperluas untuk menawarkan informasi, melakukan pemodelan, dan mengelola data untuk memberikan beberapa penilaian alternatif. Mereka interaktif, mudah beradaptasi, dan fleksibel.

B. SMART

Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) adalah pendekatan yang diciptakan Edward pada tahun 1977 untuk mengambil keputusan berdasarkan beberapa faktor. Setiap pilihan dalam metode pengambilan keputusan multi-kriteria ini didasarkan pada serangkaian kriteria yang dapat diukur, dan kepentingan relatif dari kriteria tersebut dijelaskan berdasarkan bobotnya. Setiap opsi dievaluasi menggunakan pembobotan ini untuk menemukan opsi yang optimal. Untuk menentukan berapa nilai setiap opsi, SMART menggunakan model aditif linier. Pendekatan pengambilan keputusan yang serbaguna, SMART menonjol [6]. Untuk menentukan seberapa besar nilai setiap opsi, teknik SMART menggunakan model adaptif linier. Pengguna cukup memodifikasi model sesuai kebutuhan merek menggunakan SMART, sebuah proses pengambilan keputusan yang fleksibel dan mudah beradaptasi.[7].

Beberapa kelebihan dari metode SMART antara lain sederhana dan mudah digunakan, dapat menangani masalah pengambilan keputusan yang kompleks, dan dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai alternatif. Namun, kelemahan dari metode SMART adalah tidak memperhitungkan preferensi pembuat keputusan, tidak mempertimbangkan saling ketergantungan antara kriteria, dan mengharuskan pembuat keputusan untuk menetapkan peringkat pada alternatif, yang mungkin sulit dan memakan waktu [8].

Berikut langkah-langkah yang digunakan dalam metode SMART : [9].

Langkah 1 : Menentukan Jumlah Kriteria

Langkah 2 : Sistem menetapkan skala default dari 0 hingga 100 berdasarkan prioritas yang dimasukkan dan normalisasi dilakukan.

$$Normalisasi = \frac{W_j}{\sum W_j} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

W_j : Bobot Suatu Kriteria

ΣW_j : Total Bobot Semua kriteria

Langkah 3 : Berikan nilai setiap alternatif

Langkah 4 : Menghitung nilai utility setiap kriteria

Rumus :

$$U_i(a_i) = \frac{(c_{max} - c_{out})}{c_{max} - c_{min}} \cdot 100\% \dots\dots(2)$$

Keterangan :

U_i(a_i) = Nilai utility setiap kriteria ke-1 untuk nilai kriteria ke-i

c_{max} = nilai kriteria maksimal

c_{min} = nilai kriteria minimal

c_{out} = nilai kriteria ke-i

Langkah 5 : Menghitung nilai akhir setiap kriteria

Rumus :

$$U_i(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot U_i(a_i) \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

W_j = nilai pembobotan kriteria

U_i(a_i) = nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-I dimana i = 1,2,

C. Skincare

Skincare adalah serangkaian langkah yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan kulit, mempercantik tampilannya, dan meringankan kondisinya. Pembersih wajah, toner, pelembab, tabir surya, esens, serum, dan krim mata hanyalah beberapa contoh dari sekian banyak produk perawatan kulit yang tersedia. Porsi serum adalah fokus utama penyelidikan ini. Selain menangkal kerusakan akibat sinar UV, perawatan kulit memiliki beberapa kegunaan lain, antara lain membersihkan, menghidrasi, menghaluskan, melindungi, dan menyehatkan kulit. Produk perawatan kulit dapat diproduksi baik di dalam maupun luar negeri, saat ini produk kecantikan lokal semakin banyak dijumpai di pasar Indonesia [10].

Skincare Can Beauty, sebuah merek skincare dan produk kecantikan yang dijual oleh reseller Fifi Afriyanti, Dilansir dari officialcanbeauty.id, memiliki prinsip untuk selalu mendukung para penjual dengan menyediakan fasilitas yang diperlukan, baik itu terkait penjualan maupun manajemen mitra. Salah satu inisiatif yang mereka lakukan adalah memberikan slot 1 distributor di setiap kota, yang bertujuan untuk menjaga agar harga produk tetap stabil di pasaran. Merek ini menawarkan berbagai macam produk, mulai dari serum hingga produk perawatan kulit lainnya.

D. Kulit

Kulit adalah struktur eksterior yang menyelimuti seluruh tubuh dan membentuk sekitar 15% dari total massa

manusia. Lapisan luar kulit memiliki pori-pori yang memungkinkan keluarnya keringat. Kulit memiliki beberapa fungsi, seperti mengatur suhu tubuh, memberikan indra peraba, memperlancar komunikasi, dan melindungi tubuh dari bahaya luar (Indyah Hartami Santi., 2019).

TABEL I
JENIS KULIT WAJAH

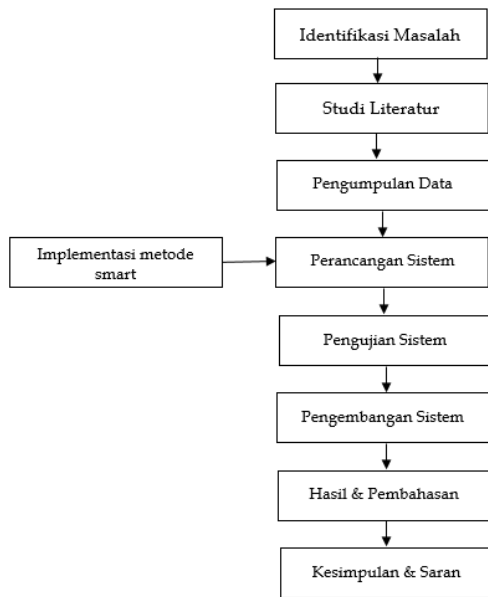
No.	Kategori Jenis Kulit Wajah	
	Jenis Kulit	Keterangan
1.	Kulit Wajah Normal	tingkat keseimbangan yang baik antara kelembapan dan keberadaan minyak, sehingga tidak terlalu kering maupun berminyak.
2.	Kulit Wajah Kering	disebabkan oleh rendahnya tingkat kelembapan pada lapisan kulit terluar, menyebabkan kulit mudah pecah-pecah dan mengalami keretakan
3.	Kulit Wajah Berminyak	Kulit berminyak biasanya memiliki pori-pori besar, berkilau namun kusam, serta rentan terhadap komedo, jerawat, dan noda hitam.
4.	Kulit Wajah Berjerawat	Merupakan jenis kulit yang ditandai oleh munculnya jerawat dan komedo pada wajah. Jerawat, atau dikenal juga sebagai acne vulgaris (AV).

E. Website

Menurut (Elgamar., 2020) *website* adalah halaman web tertaut yang menyediakan platform untuk penyajian informasi dalam berbagai bentuk, termasuk namun tidak terbatas pada visual, audio, teks, dan video. Situs web telah ada sejak lama, namun masih menjadi tujuan banyak bisnis untuk fungsi yang berhubungan dengan pelanggan seperti daftar produk, halaman profil, dan proses pembayaran.

III. METODOLOGI

A. Rancangan Penelitian



Gambar. 1 Alur Penelitian

1) Identifikasi Masalah

identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu : kebingungan konsumen dalam memilih produk *skincare* yang tepat untuk jenis kulit wajah mereka, terutama di *marketplace Can Beauty Griya Candra Mas*. Kurangnya pemahaman tentang jenis kulit dan kecocokan produk, menghambat efisiensi dan meningkatkan ketergantungan pada penjual. Diperlukan pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memberikan rekomendasi produk *skincare* yang sesuai dengan kondisi kulit wajah dengan mudah dan efisien bagi konsumen.

2) Studi Literatur

mencari pengetahuan informasi lebih tentang objek yang akan diteliti dilakukan dengan membaca berbagai sumber referensi seperti jurnal, buku, artikel online, website, dan sebagainya. Untuk mengumpulkan data untuk penelitian, pertama-tama seseorang harus memiliki pemahaman menyeluruh tentang isu atau subjek yang diteliti

3) Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data ini, penulis melakukan wawancara secara langsung dengan resellernya yang berhubungan dengan studi kasus yang dibahas. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut :

- Reseller Fifi Afriyanti

Pengumpulan data melalui wawancara dengan reseller *Can Beauty* yang bernama Fifi Afriyanti dalam penelitian implementasi di *marketplace Can Beauty Griya Candra Mas* dilakukan untuk memahami secara mendalam terhadap merek *skincare* produk serum yang dipasarkan dan penggunaan produk *skincare Can Beauty* tersebut.

4) Perancangan Sistem

- Kebutuhan Non Fungsional dan Fungsional

TABEL III
NON FUNGSIONAL

No.	Perangkat Lunak Sistem	
	Nama	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Windows
2.	Server Web	Localhost phpmyadmi
3.	Bahasa Program	Php.html,css
4.	DBMS	Mysql
5.	Desain Antarmuka	Draw.io, Canva
6.	Browser Web	Google Chrome
7.	IDE	Visual Studio Code

TABEL IIIII
NON FUNGSIONAL

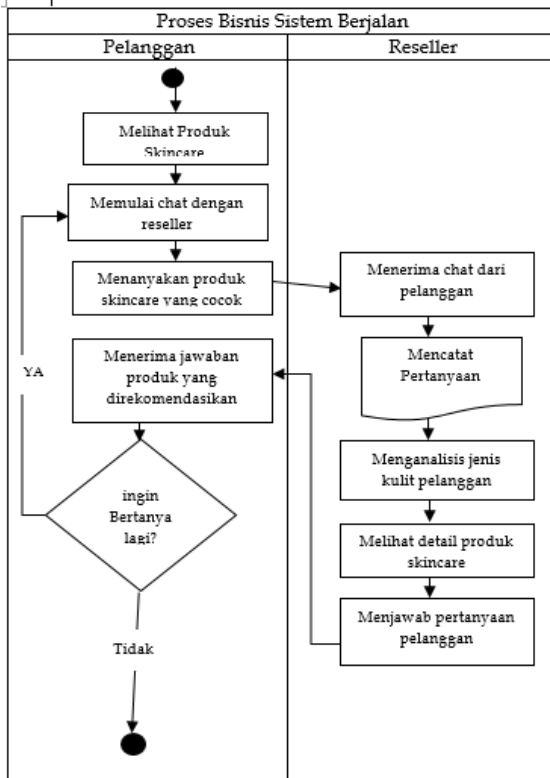
No.	Perangkat Keras Sistem	
	Nama	Keterangan
1.	Penyimpanan	SSD 256 GB
2.	Memori	Ram 4 GB
3.	Processor	Intel core i5 dsb
4.	Laptop	Lenovo
5.	Koneksi Internet	5 GB
6.	Perangkat Input Laptop	Keyboard, mouse
7.	Sumber Daya Laptop	Kabel Charger, stop kontak

TABEL IVV
FUNGSIONAL

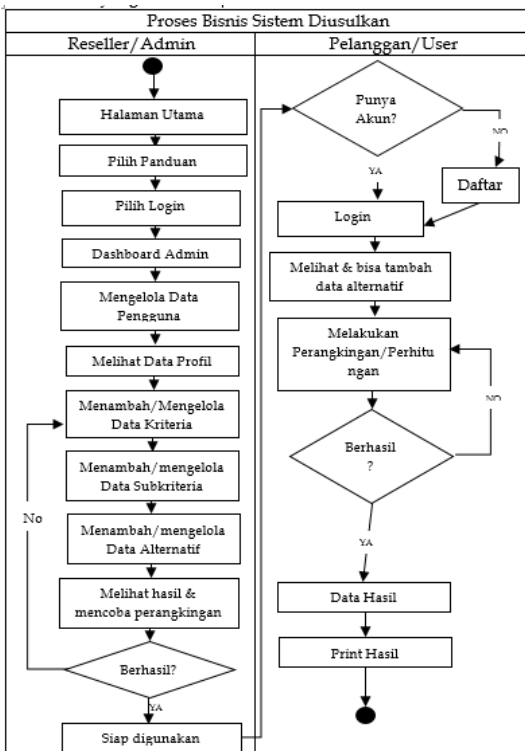
No.	Kebutuhan Fungsional Sistem	
	Role	Hak Akses
1.	Admi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan login & logout • Melihat data profil • Mengelola data kriteria • Mengelola subkriteria • Mengelola data alternatif • Melihat & melakukan data penilaian • Mengelola data pengguna
2.	User	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan login & logout • Melakukan daftar akun • Melihat data profil • Melihat data alternatif • Melakukan pemilihan produk

- Perancangan Proses Bisnis

Perancangan proses bisnis dalam penelitian dimaksudkan untuk menggambarkan secara visual serangkaian aktivitas yang terjadi dalam suatu proses.



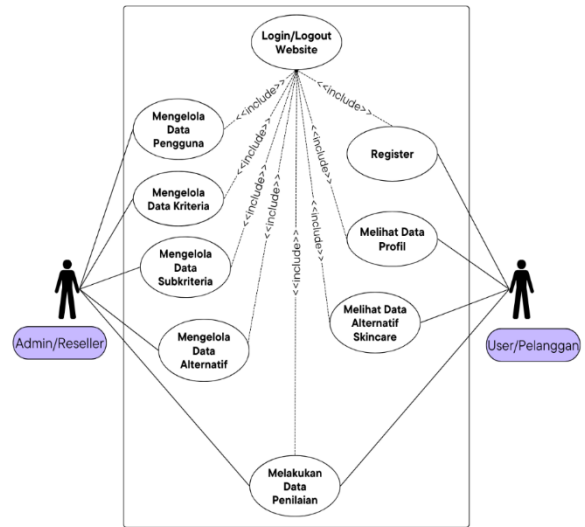
Gambar. 2 Proses Bisnis Sistem Berjalan



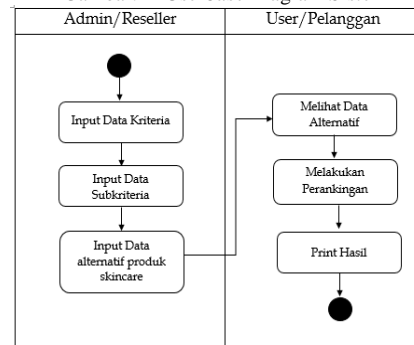
Gambar. 3 Proses Bisnis Sistem usulan

- Perancangan Diagram UML
 Dalam tahap perancangan sistem dan arsitektur, penggunaan *Unified Modeling Language (UML)* untuk

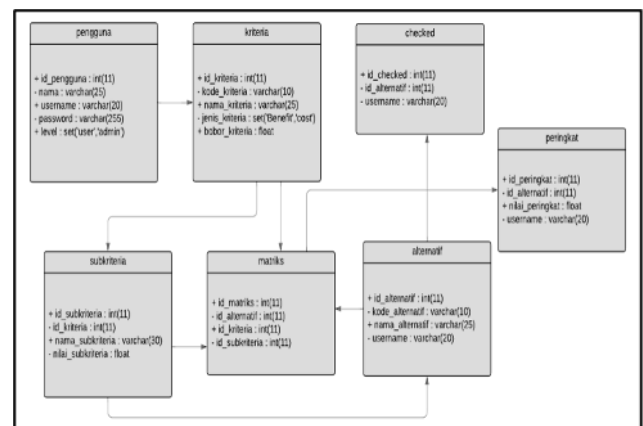
menggambarkan secara visual bagaimana sistem akan berfungsi dan berinteraksi.



Gambar. 4 Use Case Diagram Sistem



Gambar. 5 Activity Diagram Sistem



Gambar. 6 Class Diagram Sistem

5) Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan proses pengembangan sistem berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan PHP untuk membangun sistem. Selain itu, data-data yang diperlukan dan hasil evaluasi produk akan disimpan dan dikelola melalui database MySQL. Dengan demikian, pengembangan sistem ini bertujuan untuk menyediakan solusi yang efektif

dalam membantu pengguna dalam memilih produk skincare yang tepat sesuai dengan kebutuhan mereka.

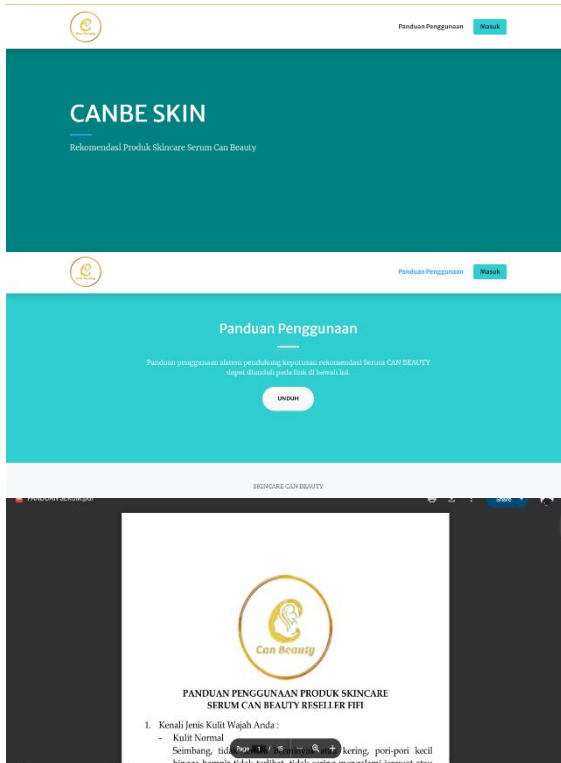
6) *Pengujian Sistem*

Pengujian sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan aplikasi untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsionalitas berjalan dengan baik serta sesuai dengan yang diharapkan dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian ini menggunakan black box testing.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

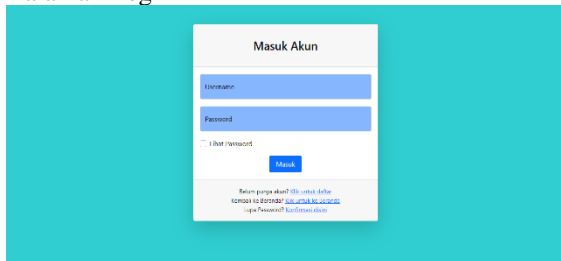
A. Hasil Penelitian

- 1) Implementasi Sistem
 - Halaman Utama



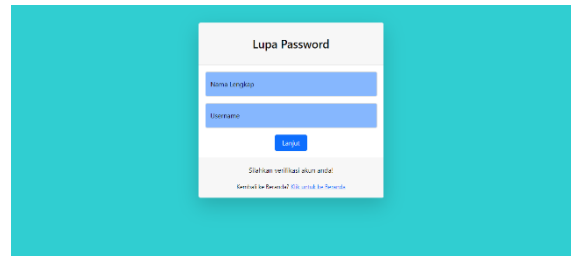
Gambar. 7 Halaman Utama

- Halaman Login



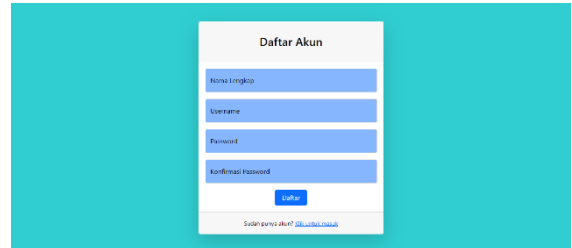
Gambar. 8 Halaman Login

- Halaman Lupa Password



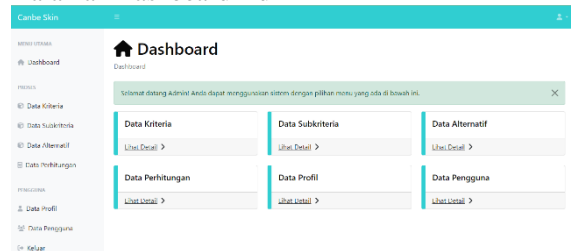
Gambar. 9 Halaman Lupa Password

- Halaman Daftar Akun



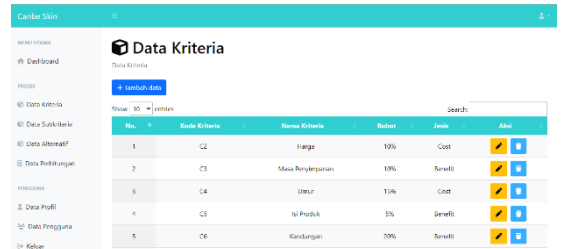
Gambar. 10 Halaman Daftar Akun

- Halaman Dashboard Admin



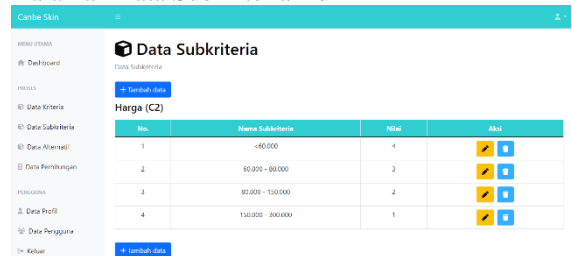
Gambar. 11 Halaman Dashboard Admin

- Halaman Data Kriteria Admin



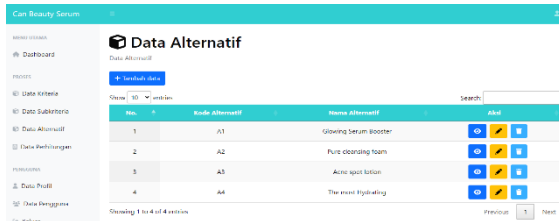
Gambar. 12 Halaman Data Kriteria Admin

- Halaman Data Subkriteria Admin



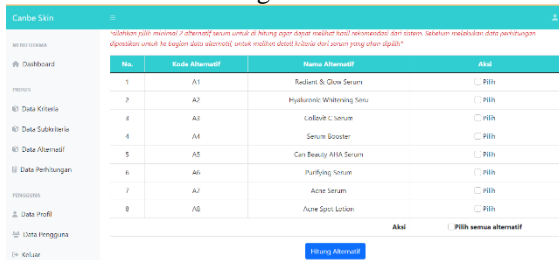
Gambar. 13 Halaman Data Subkriteria Admin

- Halaman Data Alternatif Admin



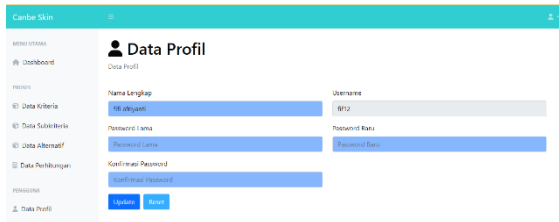
Gambar. 14 Halaman Data Alternatif Admin

- Halaman Data Perhitungan Admin



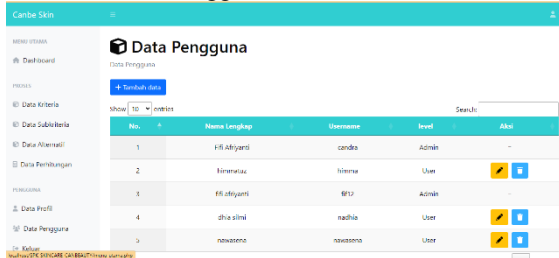
Gambar. 15 Halaman Data Perhitungan Admin

- Halaman Data Profil Admin



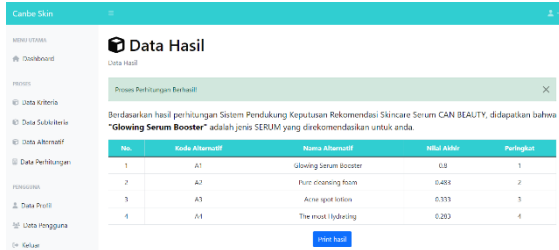
Gambar. 16 Halaman Data Profil Admin

- Halaman Data Pengguna Admin



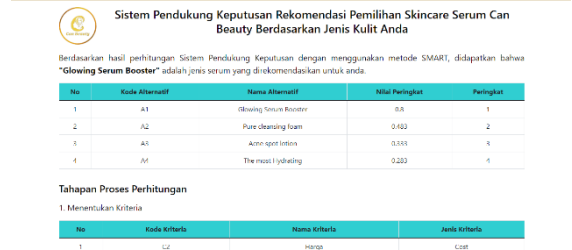
Gambar. 17 Halaman Data Pengguna Admin

- Halaman Data Hasil



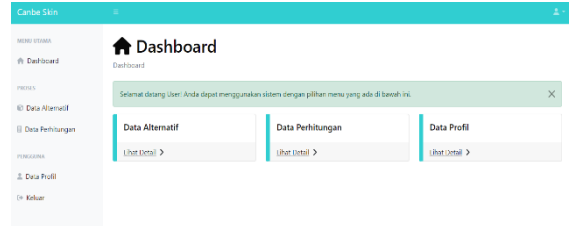
Gambar. 18 Halaman Data Hasil

- Halaman Data Print Hasil



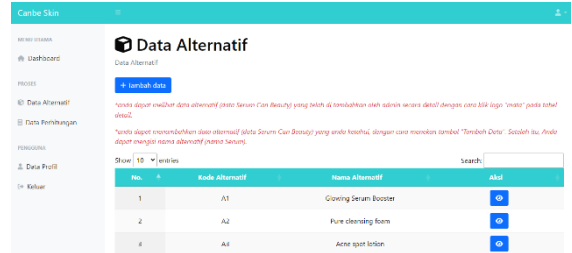
Gambar. 19 Halaman Data Print Hasil

- Halaman Dashboard User



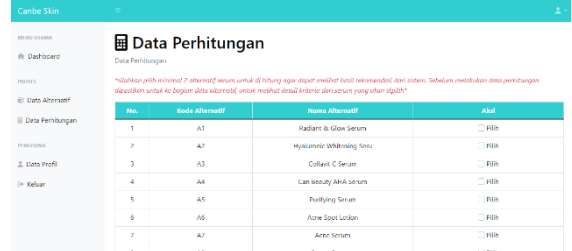
Gambar. 20 Halaman Dashboard User

- Halaman Data Alternatif User



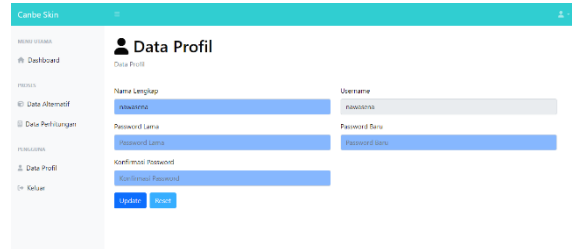
Gambar. 21 Halaman Data Alternatif User

- Halaman Data Perhitungan User



Gambar. 22 Halaman Data Perhitungan User

- Halaman Data Profil User



Gambar. 23 Halaman Data Profil User

B. Pembahasan

1) Hasil Perhitungan Sistem

a. Data Kriteria

Data kriteria ini diperoleh sesuai dengan ketentuan dan saran dari admin, serta dengan mencari referensi di jurnal. Untuk bagian pembobotannya, total bobot harus 100 karena jika tidak mencapai 100, perhitungan kriteria yang menggunakan metode SMART tidak akan akurat. Metode SMART memerlukan total bobot 100 untuk memastikan bahwa semua kriteria yang digunakan dalam evaluasi memiliki proporsi yang tepat dalam penilaian keseluruhan.

Alasan mengapa kriteria (SPK) menggunakan jenis cost dan benefit adalah untuk mengakomodasi berbagai aspek yang mempengaruhi keputusan secara komprehensif: kriteria benefit mengukur keuntungan atau manfaat dari suatu alternatif seperti kualitas dan kepuasan pengguna, sedangkan kriteria cost mengukur biaya yang diperlukan seperti harga dan biaya pengiriman.

Nama Kriteria	Bobot	Normalisasi	Jenis
Harga	10%	0,1	Cost
Masa Penyimpanan	10%	0,1	Benefit
Umur	10%	0,1	Cost
Isi Produk	10%	0,1	Benefit
Kandungan	10%	0,1	Benefit
Keunggulan	10%	0,1	Benefit
Kemasan	5%	0,05	Benefit
Tekstur	5%	0,05	Benefit
Jenis Kulit	10%	0,1	Benefit
Pemakaian	5%	0,05	Benefit
Terjual	10%	0,1	Cost
Terverifikasi	5%	0,05	Benefit
Total	100%	1	

b. Data Alternatif Serum Can Beauty

TABEL V
SERUM KULIT NORMAL

No.	Nama Alternatif
1.	Hyaluronic Whitening Serum
2.	Collavit C Serum
3.	Serum Booster
4.	Can Beauty AHA Serum
5.	Radiant & Glow Serum
6.	Perfect Renew

TABEL VI
SERUM KULIT BERJERAWAT

No.	Nama Alternatif
1.	Acne Serum
2.	Can beauty acne spot lotion
3.	Radiant & glow serum
4.	Purifying serum
5.	Perfect renew

TABEL VII
SERUM KULIT BERJERAWAT

No.	Nama Alternatif
1.	Radiant & glow serum
2.	Serum Booster
3.	Can Beauty AHA Serum
4.	Perfect Renew
5.	Hyaluronic whitening serum

TABEL VIII
SERUM KULIT BERMINYAK

No.	Nama Alternatif
1.	Purifying Serum
2.	Serum Booster
3.	Can Beauty AHA Serum
4.	Perfect Renew

c. Data Perhitungan

• Perangkingan Kulit Normal

Berdasarkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Skincare Serum CAN BEAUTY, didapatkan bahwa "Serum Booster" adalah jenis SERUM yang direkomendasikan untuk anda.

No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
1	C8	Serum Booster	0.683	1
2	A2	Hyaluronic Whitening Serum	0.567	2
3	A3	Collavit C Serum	0.517	3
4	A1	Radiant & Glow Serum	0.475	4
5	A9	Perfect Renew	0.267	5
6	A4	Can Beauty AHA Serum	0.2	6

Gambar. 24 Perangkingan kulit normal

• Perangkingan Kulit Berjerawat

Berdasarkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Skincare Serum CAN BEAUTY, didapatkan bahwa "Acne Serum" adalah jenis SERUM yang direkomendasikan untuk anda.

No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
1	C7	Acne Serum	0.633	1
2	C6	Acne Spot Lotion	0.55	2
3	C5	Purifying Serum	0.517	3
4	A1	Radiant & Glow Serum	0.35	4
5	A9	Perfect Renew	0.217	5

Gambar. 25 Perangkingan kulit berjerawat

• Perangkingan Kulit Kering

Berdasarkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Skincare Serum CAN BEAUTY, didapatkan bahwa "Serum Booster" adalah jenis SERUM yang direkomendasikan untuk anda.

No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
1	C8	Serum Booster	0.683	1
2	A2	Hyaluronic Whitening Serum	0.567	2
3	A1	Radiant & Glow Serum	0.45	3
4	A9	Perfect Renew	0.267	4
5	A4	Can Beauty AHA Serum	0.2	5

Gambar. 26 Perangkingan kulit Kering

• Perangkingan Kulit Berminyak

Berdasarkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Skincare Serum CAN BEAUTY, didapatkan bahwa "Serum Booster" adalah jenis SERUM yang direkomendasikan untuk anda.

No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
1	C8	Serum Booster	0.667	1
2	C5	Purifying Serum	0.65	2
3	A9	Perfect Renew	0.25	3
4	A4	Can Beauty AHA Serum	0.15	4

Gambar. 27 Perangkingan kulit Berjerawat

Berdasarkan gambar yang menampilkan hasil nilai dan peringkat berbagai produk skincare serum dari Can Beauty, akan dilakukan perhitungan akurasi dengan membandingkannya terhadap produk serum Can Beauty yang paling laris di platform e-commerce Shopee pada

tahun 2024. Metode perbandingan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai seberapa baik peringkat yang diberikan dalam sistem tersebut, mencerminkan popularitas terhadap produk serum Can Beauty di Shopee. Selain itu, analisis ini juga bertujuan untuk mengevaluasi konsistensi antara peringkat berdasarkan hasil nilai dengan preferensi konsumen aktual.

TABEL IX
HASIL AKURASI KULIT NORMAL

Nama Alternatif	Perangkingan Sistem	Perangkingan Aktual
Hyaluronic whitening serum	2	2
Collavit C serum	3	3
Serum booster	1	1
Can beauty AHA serum	6	6
Radiant & glow serum	4	4
Perfect renew	5	5

Perhitungan Presentase akurasi Serum Kulit Normal :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{data sama} - \text{data tidak sama}}{\text{Data Keseluruhan}} \cdot 100\%$$

$$= \frac{(6-0)}{6} \cdot 100\% = 100\%$$

TABEL X
HASIL AKURASI KULIT BERJERAWAT

Nama Alternatif	Perangkingan Sistem	Perangkingan Aktual
Acne Serum	1	1
Can beauty acne spot lotion	2	2
Radiant & glow serum	4	4
Purifying serum	3	3
Perfect renew	5	5

Perhitungan Presentase akurasi Serum Kulit berjerawat :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{data sama} - \text{data tidak sama}}{\text{Data Keseluruhan}} \cdot 100\%$$

$$= \frac{(5-0)}{5} \cdot 100\% = 100\%$$

TABEL XI
HASIL AKURASI KULIT KERING

Nama Alternatif	Perangkingan Sistem	Perangkingan Aktual
Radiant & glow serum	3	3

Serum booster	1	1
Can beauty AHA serum	5	5
Perfect renew	4	4
Hyaluronic whitening serum	2	2

Perhitungan Presentase akurasi Serum Kulit Kering :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{data sama} - \text{data tidak sama}}{\text{Data Keseluruhan}} \cdot 100\%$$

$$= \frac{(5-0)}{5} \cdot 100\% = 100\%$$

TABEL XII
HASIL AKURASI KULIT BERMINYAK

Nama Alternatif	Perangkingan Ssitem	Perangkingan Aktual
Purifying Serum	2	2
Serum Booster	1	1
Can Beauty AHA Serum	4	4
Perfect Renew	3	3

Perhitungan Presentase akurasi Serum Kulit Berminyak :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{data sama} - \text{data tidak sama}}{\text{Data Keseluruhan}} \cdot 100\%$$

$$= \frac{(4-0)}{4} \cdot 100\% = 100\%$$

Dari hasil perhitungan akurasi untuk setiap jenis kulit di atas, diperoleh akurasi sebesar 100%. Ini menunjukkan bahwa perangkingan yang dihasilkan oleh sistem dan perangkingan aktual berdasarkan data penjualan produk serum Can Beauty di Shopee pada tahun 2024 adalah sama. Oleh karena itu, SPK ini dapat diterapkan secara efektif untuk memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan konsumen [11].

d. Pengujian Sistem

Pada proses pengujian sistem terhadap aplikasi rekomendasi serum *Can Beauty* dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*, menggunakan pengujian *black box testing*, pengujian ini merupakan proses pengujian sistem dengan output yang dihasilkan

TABEL XIII
PENGUJIAN SISTEM BLACK BOX TESTING

Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
Sistem Login	Sesuai

Sistem Register	Sesuai
Sistem Lupa Password	Sesuai
Data Alternatif User/Admin	Sesuai
Data Perhitungan User/Admin	Sesuai
Data Kriteria Admin	Sesuai
Data Subkriteria Admin	Sesuai
Data Pengguna Admin	Sesuai

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. sistem pendukung keputusan pemilihan skincare serum Can Beauty yang menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) pada toko Fifi (marketplace) Can Beauty Fifi Griya Candra Mas dibuat untuk mempermudah reseller dalam memberikan keputusan pemilihan skincare serum Can Beauty.
2. Berdasarkan perhitungan akurasi yang membandingkan peringkat sistem dengan produk serum Can Beauty terlaris di Shopee pada tahun 2024, diperoleh akurasi sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa perancangan yang dihasilkan oleh sistem sesuai dengan data aktualnya. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan ini dapat diterapkan secara efektif untuk memberikan rekomendasi produk skincare serum Can Beauty yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan konsumen.
3. Pada proses pengujian sistem rekomendasi serum Can Beauty dengan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) menggunakan black box testing, hasil menunjukkan bahwa output sistem sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian awal dilakukan secara mandiri, kemudian dilanjutkan dengan pengujian langsung bersama reseller. Pendekatan ini memastikan fungsionalitas sistem bekerja dengan lancar, sehingga dapat diterapkan dengan baik.

B. Saran

Terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang :

1. Mengembangkan sistem menjadi versi Android untuk memudahkan akses melalui perangkat mobile.
2. Menggunakan metode alternatif yang lain untuk melakukan perbandingan metode.

REFERENSI

- [1] Leonard Adrie, M., & Yovita, A. (2022). Strategy to Increase Brand Awareness Through Public Relations Activities with PENCILS Analysis Method:(Case Study: EDVI Beauty Glow Skincare). *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*. 76-91
- [2] Sonny, S., & Rizki, N. S. (2021). Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web pada PT BPR DANA MAKMUR BATAM. *Jurnal Comasie* , VOL. 04 NO. 04 , 52–58.
- [3] Fina Maulidiyah, N., & Andi, I. N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Skincare Sesuai Dengan Kondisi Kulit Wajah Berbasis Web Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Proses dan Topsis. *Jurnal Unesa* , 01–10
- [4] Rika, I., Dwiny, M., Indri, R., fanni, S., & Ramadhani. (2021). PThe Implementation of the Simple Multi Attribute Rating Technique Method for Evaluating the Guidance Process for the Final Project of the Applied Software Engineering Technology Students. *International Journal of Advanced Science Computing and Engineering*, vol. 3, No. 3, December 2021, pp. 153-160, ISSN 2714-7533.
- [5] <https://www.alodokter.com/kenali-jenis-kulit-wajah-dan-cara-merawatnya-di-sini>. Alodokter: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [6] Wibowo Mangku, S., & Nurhidayat, I. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web. *Jurnal Unesa* , 01–10.
- [7] Berti Sari Br, S., Muhammad, Z., Sawaluddin., Alfian, A., & Titin, Q. (2019). Comparison of SMART and SAW Methods in Decision Making. *The International Conference on Computer Science and Applied Mathematic*, IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1255 (2019) 012095, doi:10.1088/1742-6596/1255/1/012095.
- [8] Syafnidawaty. (2020). Simple Multi Attribute Technique (SMART). <https://raharja.ac.id/2020/04/15/simple-multi-attribute-rating-technique-smart/>.
- [9] Leza Khairani., Zahra Nur, A., & Agus Perdana Windarto. (2023). Analisis Pemilihan Produk Bedak Padat Terbaik Berdasarkan Pilihan Konsumen Menggunakan Metode SMART. *Journal of Computer Science and Information Technology*. Vol. 3, No. 1. 34-42. E-ISSN 2774-4647
- [10] Maspiyah., Octaverina Kecvara, P., Sri Dwiyaniti & Ifflachah Lailatul, R. (2021). Analisis Perbandingan Minat Konsumen Remaja Putri Siswa SMK Pariwisata Terhadap Produk Kosmetik Skincare Antara Produk Lokal di Surabaya dan Produk Luar Negeri (KOREA). *e-jurnal*. Volume 10 Nomer 3 (2021), Edisi Yudisium 3 Tahun, 2021, Hal 181-190.
- [11] Kherina Surya, N., Nur Jamilah, A., Ahmad Taufik ,A.,S. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera dan AJAX Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Tekonologi*. 94-99, E-ISSN : 2964-6901.
- [12] I Gde Agung Sri, S., Dodik Arwin, D., Hafizhuddin Zul, F., Salamun Rohman, N., Septian Rahman, H., Asmunin. (2024). *AIP Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1063/5.0210441>.
- [13] Hafizhuddin Zul, F., Dodik Arwin, D., I Gde Agung, S, S., dkk. Website-based performance reporting information system at the vocational faculty of Surabaya State University. (2024). *AIP Conference Proceedings*.). <https://doi.org/10.1063/5.0210743>
- [14] Dodik Arwin, D., & Aliza, H. I. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Buket Berbasis Website Menggunakan Metode CRM (Customer Relationship Management) (Studi Kasus: Toko Rhyuu.Bouquet Kota Ponorogo). *Jurnal Unesa*. 01-10.
- [15] Irwan, S., Amras, M. (2018). Kebutuhan Informasi Terhadap Minat Pelanggan Pada Produk Jamu Leo Menggunakan Metode SMART.